

UR28M/UR824

パーフェクトガイド
～Cubaseでとことん使いこなす～



UR28M/UR824 はここがすごい

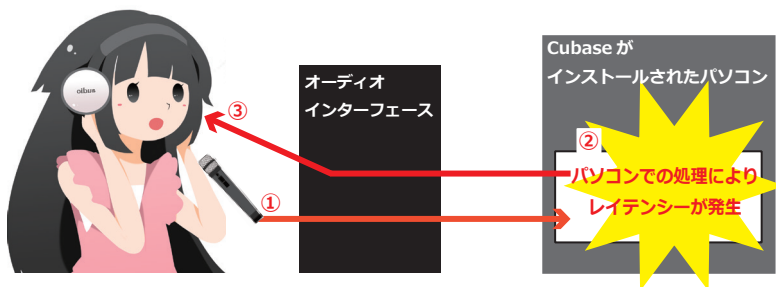
dspMixFx

UR28M/UR824 には DSP による EFFECT が搭載されているため、ダイレクトモニタリングと呼ばれるレイテンシーのないモニタリング環境でも、リバーブなどのエフェクト (REV-X、Channel Strip、Guitar Amp Classics) をかけてモニターすることができます。

■レイテンシーとは

オーディオインターフェースに入力した音をパソコン内で扱えるデジタルデータに変換したり、パソコン内のデータをアナログに変換する際に生じる出力音の遅れのことです。

オーディオインターフェースに接続した①マイクの音は、②パソコンで扱えるデジタルデータに変換してからエフェクト処理を行い、再度アナログのデータに変換されて③ヘッドホンモニターに出力されます。②パソコンで処理するとレイテンシーが発生します。



レイテンシーがあると、演奏している音がヘッドホンから遅れて聞こえてくるため、リズムを取りながら録音することが難しくなります。一般的に 10ms (100 分の 1 秒) 以上のレイテンシーがあると録音に影響が出るとされており、ほとんどのオーディオインターフェースでそれ以上のレイテンシーが発生します。

■ dspMixFx を使用することの利点

UR28M/UR824 では①マイクから入力された音を② dspMixFx で直接エフェクト処理するためレイテンシーがほとんど無い状態で③ヘッドホンモニターに出力されます。録音される音もエフェクトのかかった状態で④パソコンに負荷をかけず録音ができます。



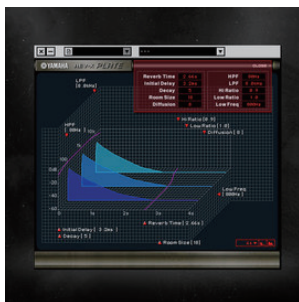
※エフェクトのかかっていない音を録音することも可能です。

■ dspMixFx の種類

dspMixFx はギターアンプシミュレーター **Guitar Amp Classics**、リバーブエフェクト **REV-X**、EQ とコンプを組み合わせたチャンネルストリップ **Sweet Spot Morphing Channel Strip** の 3 種類を搭載しています。



Guitar Amp Classics



REV-X



Sweet Spot Morphing Channel Strip

UR28Mはこんな人におすすめ

■自宅でも簡単に高音質なレコーディングがしたい。

背面に①マイクプリアンプを2基搭載しており、高品質なマイク録音が可能です。また、ギター録音に対応した②Hi-Zスイッチも搭載。様々な楽器、機材を簡単に接続できるだけでなく、全てのコントロールを手元で行える設計になっています。



■複数のスピーカーを切り替えて使いたい。

① OUTPUT セレクトボタンで3系統の出力を切り替え可能なので、モニタースピーカーやコンポ、パソコン用の小さなスピーカーなど、様々な再生装置を② LINE OUTPUT につないでおけば、プロの環境と同じく瞬時にスピーカーを切り替えて作業ができます。



■ミキシング時のモニター環境を改善したい。

UR28M は手元でモニターサウンドの変更が可能です。メインの① OUTPUT LEVEL ノブは作業時に全体の音量を調整できます。その下には一時的に音量を小さくする② DIM ボタン、音をモノラルにする③ MONO MIX ボタン、一時的に音を消す④ MUTE ボタンがあり、音楽を作る上で非常に重要なモニター環境（音を聞く環境）を本体で操作可能です。

また、それぞれ違う出力を設定できる⑤ヘッドフォン出力2系統搭載していますので複数人で作業するシステムを構築することも可能です。



MEMO

MONO MIX ボタンや OUTPUT セレクトボタンはミックスダウンの時にとっても重要な役割もっています。

MONO MIX ボタンでは左右の広がりを無くすことで、周波数帯域に集中して音の分離を確認できます。また、OUTPUT セレクトボタンは、様々なサイズのスピーカーで自分のミックスを確認するのに便利です。

あらかじめ色々な再生環境で自分の楽曲を確認しておけば、CD、ネット配信、ライブハウスでの再生など、環境に左右されない聴きやすいミックスに仕上げることができます。



UR824 はこんな人におすすめ

■さらに高音質なレコーディングがしたい。

24bit192kHzの音質に対応し、マイク入力には評価の高い① **Class-A ディスクリットマイクプリアンプ D-PRE** を搭載。録音される音は歪が非常に少なく、最大入力まで安定した動作を得ることができます。



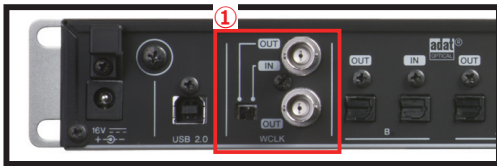
■ドラムの録音など、多チャンネルの同時レコーディングがしたい。

フロントに2ポートの① **コンボタイプの入力端子**、背面には6ポート② **コンボタイプの入力端子**を搭載しており、マイクを最大8本接続できるためスタジオでのドラムのレコーディングにも対応しています。③ **ADAT** などのデジタル端子と組み合わせれば最大24チャンネルの同時入出力が可能です。



■プロスタジオと同じ環境でレコーディングしたい。

豊富な入出力端子に加え、デジタル機器を同期させる① **WORDCLOCK** 端子を装備。デジタル機器同士を接続した際に出るノイズ(ジッター)を極限まで押さえることができます。(②デジタルミキサー YAMAHA DM2000 の WORDCLOCK 端子)



デジタルオーディオは決められたサンプリングレート(44.1kHz、48kHz、96kHz、192kHzなど)で動作しています。このサンプリングレートの基準信号となるのが **WORDCLOCK** です。この基準信号の精度が低いと、高音域や低音域の音質に乱れが発生したりデジタルノイズが発生したりする場合があります。
プロ用のデジタル機器には **WORDCLOCK** 端子が装備されているものが多く、機器間の接続は① **BNC ケーブル**で行います。

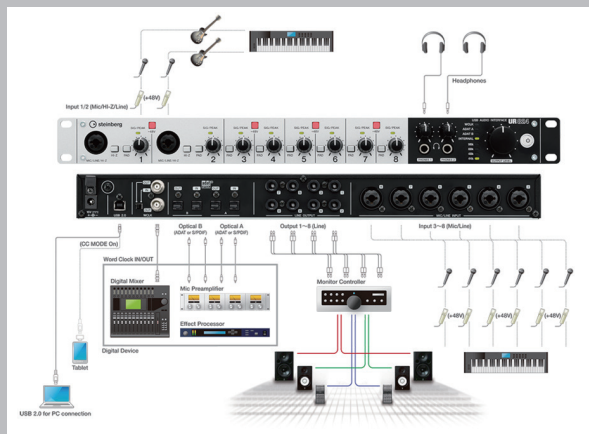


MEMO

UR824 は Cubase を中心にした、大規模なレコーディングシステムを構築することが可能です。

マイク(XLR)、ライン(TRS)、ADAT(オプティカル)端子を持ち、あらゆる機材や楽器との接続を可能にし、高音質で Cubase に録音、再生させることが可能です。

また、全てのアナログ入力端子には dspMixFx が使用可能で、Cubase 側から自由にコントロールすることができます。



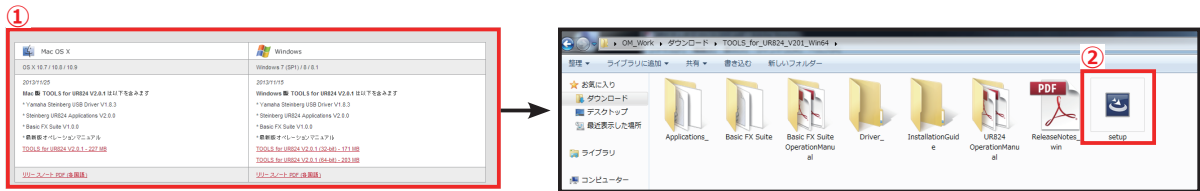
1 Cubaseの準備

CubaseをURシリーズと組み合わせると、一般的なオーディオインターフェースとの組み合わせでは実現できない様々なメリットを得ることができます。ではまずCubaseの準備から解説しましょう。

■ Cubaseの起動と準備

CubaseやURシリーズはWindows、Mac OSどちらのプラットフォームにも対応しています。ここではWindows7 64bitバージョンのセットアップ手順を解説します。

1. まず、URシリーズ用のドライバーをインストールします。① Steinberg ホームページより最新の **TOOLS for UR** をダウンロードして ② **setup** アイコンをクリックしインストールを行ってください。

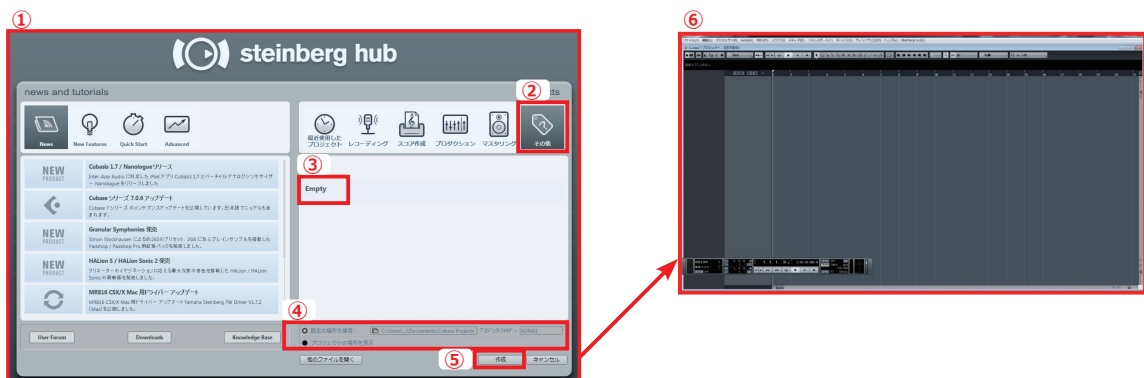


2. Cubaseを起動すると ① **ASIO ドライバーの選択** ウィンドウが開きます。お使いのオーディオインターフェースのドライバーを選択して ② **OK** ボタンを押してください。



ASIOのドライバー選択ウィンドウはSteinberg社純正ハードまたはヤマハ対応製品をお使いの場合にのみ表示されます。
このウィンドウが表示されることでオーディオインターフェースの選択ミスなどを防ぎます。一度設定しておけば、このドライバー選択作業を行うことなく、すぐに楽曲制作を開始できます。

3. ① **Steinberg hub** ウィンドウが開きます。② **その他** を選択して ③ **Empty** を選んでください。Cubaseのプロジェクトファイルの ④ **保存先を設定** をして、⑤ **作成** ボタンを押してください。空の状態の ⑥ **Cubase** プロジェクトが起動します。



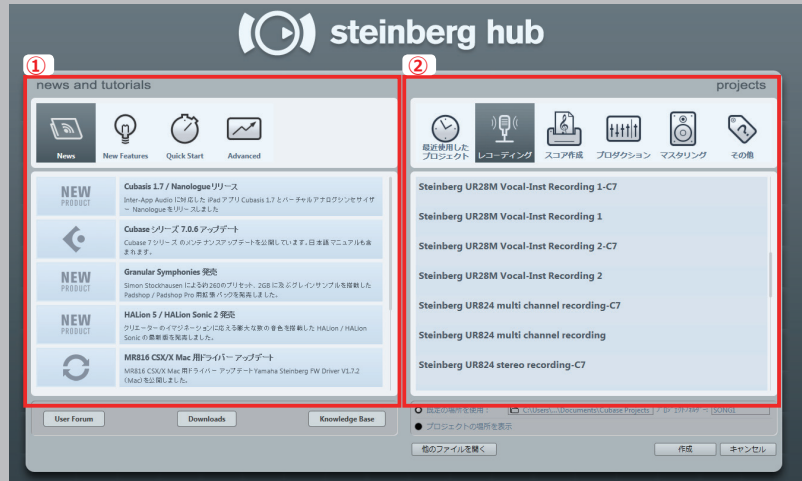
MEMO

Steinberg hub は Cubase をスタートする起点となります。

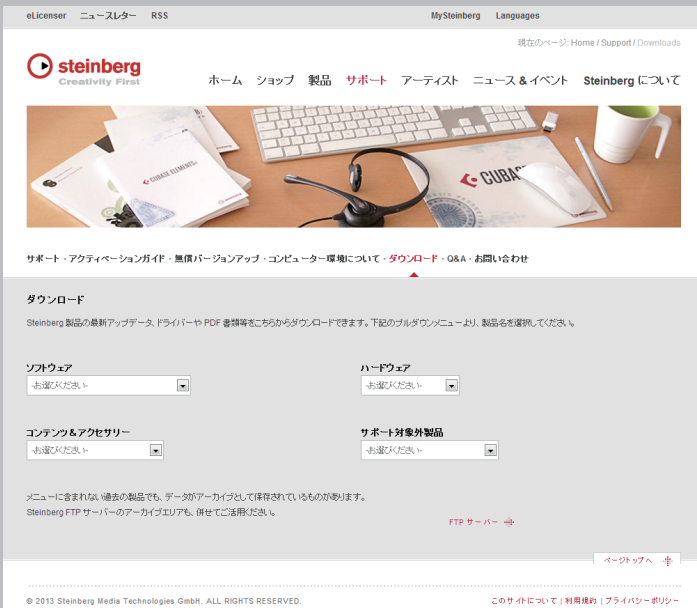
① news and tutorials ウィンドウでは Cubase のアップデートファイルや Steinberg 社の最新の情報が表示され、② projects ウィンドウには色々な設定をあらかじめ準備した状態で Cubase をスタートできる数多くのテンプレートが用意されています。

UR シリーズのドライバー **TOOLS for UR** をインストールすることでハードウェアに最適化されたテンプレートが使用できるようになります。

UR28M のテンプレートであればボーカルとピアノ音源があらかじめ準備されたテンプレート、UR824 であれば 8 チャンネルのマイクブリアンプを活かしたマルチチャンネル録音用のテンプレートが用意されるなど、様々な場面に対応するテンプレートがインストールされます。



MEMO



Cubase や UR シリーズは日々進化しています。Steinberg のホームページでは最新の Cubase、UR シリーズのアップデートファイルがダウンロード可能です。ソフトとハードを最新の状態に保つことで、安定したシステムを維持することができます。その他にもアップデートを行うことで追加のコンテンツ(音色やエフェクトなどの新しい機能)が入手できる場合もあります。

Steinberg hub に表示される最新情報や Steinberg のホームページをチェックすると色々な情報を得ることができます。

<http://japan.steinberg.net/>

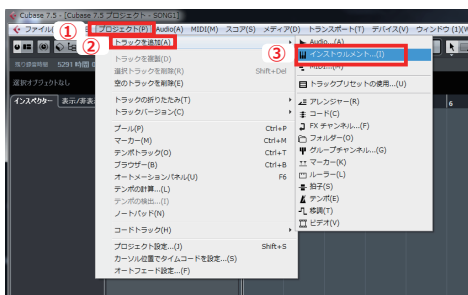
2 Groove Agent SEを使った ドラムトラック制作

Cubase7.5 にはあらゆるジャンルに対応するプレイバックサンプラーが付属しています。ここでは Groove Agent SE を使ったドラムトラックの作成を解説します。

■ Groove Agent SE の起動

Groove Agent SE を VST インストゥルメントトラックで起動します。

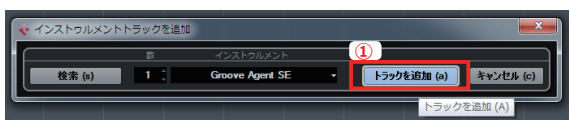
1. Cubase プロジェクトウィンドウの ①「プロジェクト」>②「トラックを追加」>③「インストゥルメント」を選択します。



2. 「インストゥルメントトラックを追加」ウィンドウが表示されますので ①「インストゥルメント」をクリックし、リストから ②「Groove Agent SE」を選択します。



3. ①「トラックを追加」を選択します。



4. Groove Agent SE が起動します。



Groove Agent SE はサンプルをトリガーする Instrument パッドに加えて、リズムパターンをトリガーできる Pattern パッドを搭載しています。

多彩な内蔵エフェクト、12 ビットマシンを再現する Vintage / Turntable モードも搭載し、30 種のドラムキットと 200 以上のグルーブを搭載しています。クラシックなブレイクビーツからエレクトロキット、ソフトでブルージーなサウンドからポストロックサウンドまで、あらゆるジャンルをカバーします。

Groove Agent SE は、Groove Agent ONE の後継バージョンとして、Cubase 7.5 に新規搭載されました。Cubase 7.0 の場合は、Groove Agent ONE を使用してください。

■プリセットの読み込み

Cubaseにはインストゥルメントやエフェクトごとに多数のプリセットが用意されています。ここでは**Groove Agent SE**にサウンドプリセットを読み込んでみましょう。

1. 起動した Groove Agent SE の①「四角いアイコン」をクリックして、②「プリセットの読み込み」を選択します。



2. ①「Drums&Perc」カテゴリの②「Electronica/Dance」スタイルを選択し③のエリアにパソコンのキーボードで「house」という用語を打ち込んで絞り込まれた結果の中から④「Disco House Kit」を選択します。



プリセット選択画面でカテゴリ、スタイル欄が表示されていない場合は①「拡張ウィンドウアイコン」をクリックして②「フィルター」にチェックを入れてください。



MEMO

Groove Agent SEには既に膨大なドラムキット音色が用意されていますが、市販のサンプリングCDなどに収録されるドラムループ素材から簡単にオリジナルのドラムキット作成することも可能です。

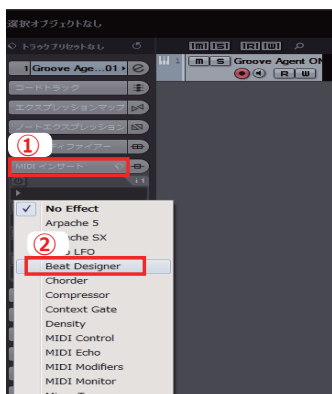
- ① Cubase に読み込んだドラムループ素材を② Groove Agent SE のパットにドラッグ&ドロップします。
- ③ 「Slice」タブを選択し
- ④ 「Create Slice」ボタンを選択すると、ドラムループ素材をアタックごとにスライスして⑤各パッドに割り振ることができます。



■ Beat Designerを使ったドラムの打ち込み

Cubaseには直感的に打ち込みを支援してくれる、MIDI インサート機能があります。ここでは複雑なドラムの打ち込みを簡単に行える **Beat Designer** という MIDI インサート機能を使います。

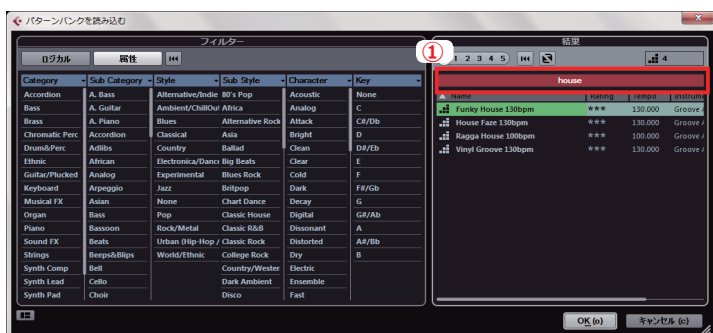
1. プロジェクト画面でインストゥルメントトラックを選択すると、左側にインスペクターと呼ばれる部分が表示されます。その中の ①「MIDI インサート」をクリックし②「Beat Designe」を選択します。



2. 「Beat Designer」の画面が表示されたら①「四角いアイコン」をクリックし、②「プリセット読み込み」を選択します。

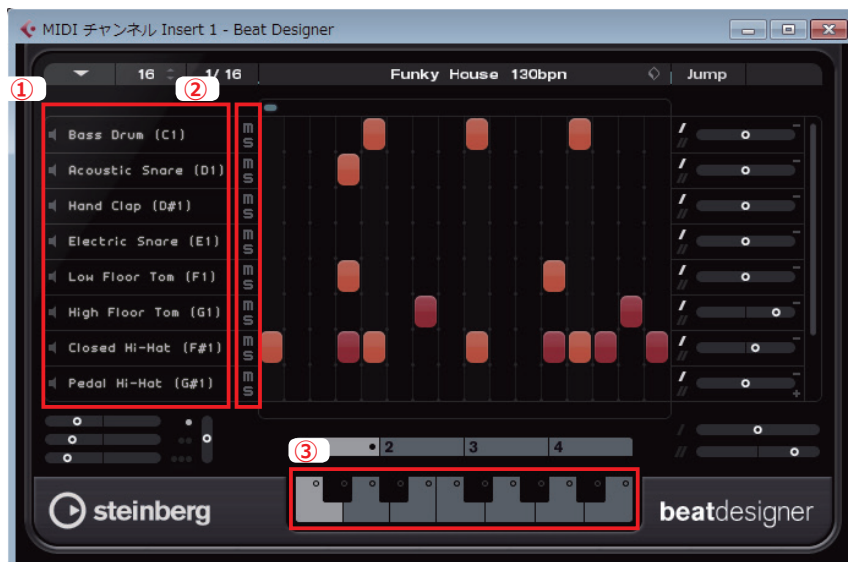


3. Beat Designerでプリセットを選択します。
ハウス風のビートを探したいので①用語検索欄に「house」という用語で絞り込みを行い、その中の「**Funkey House 130bpm**」を選択します。



4. 読み込んだプリセットを編集してオリジナルのパターンを作成します。

①ドラムサウンド名の右側部分で②各サウンドをミュートまたはソロにして聞くことができます。③鍵盤をクリックするとパターンの切り替えを行えますので、好みのパターンを探しましょう。

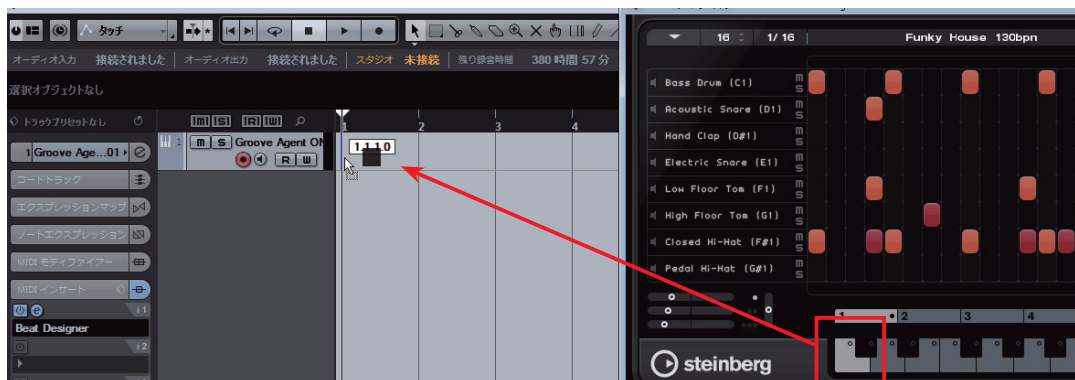


好みのパターンが見つかったら細かい編集を行っていきます。

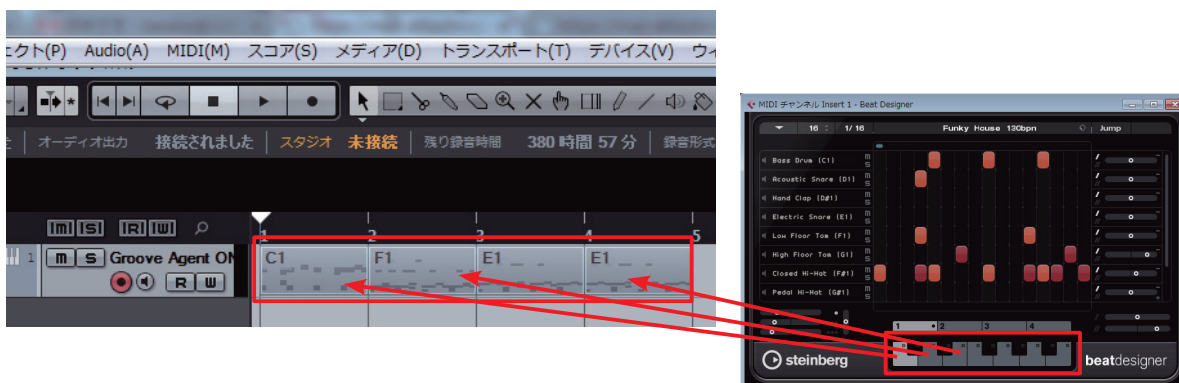
サウンドを確認しながら④ステップボタンをオン、オフすることで各サウンドを鳴らすことができ、⑤ステップボタンをドラッグしたまま上下に動かすことで強弱を調整できます。



5. できあがったパターンをプロジェクトウィンドウにドラッグ&ドロップして貼り付けます。



Beat Designer で作成したパターンを色々組み合わせて楽曲のビート全体を組み上げていきます。



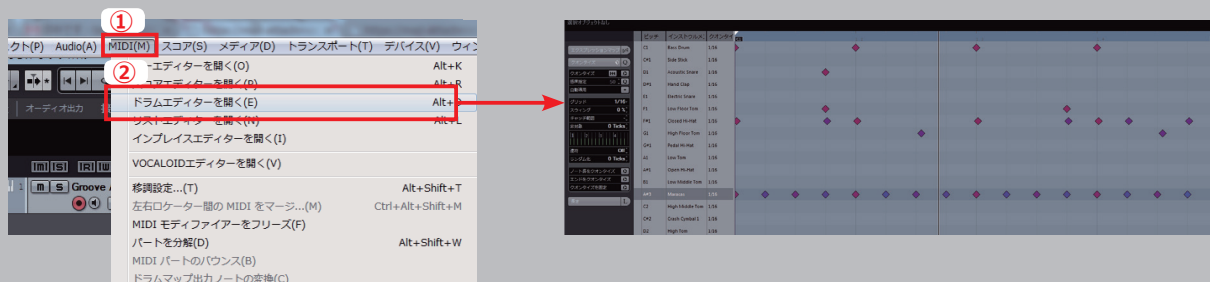
6. パターンをトラックに並べたら、音が2重に鳴らないように MIDI インサートの① Beat Designer をオフにしておきます。



MEMO

Cubase には様々な MIDI の打ち込みの方法があります。

打ち込み方法を使い分けることで各トラックに最適な MIDI 入力が可能です。ドラムの打ち込みであればドラムエディターを使用してより細やかな編集を行うこともできます。プロジェクト画面で読み込んだパートを選択して①「MIDI」>②「ドラムエディターを開く」を選択します。ドラムエディターでは各パートの発音タイミング、ペロシティー（強弱）をより細かく編集することが可能です。



3 HALion Sonic SEを使ったベースパート制作

HALion Sonic SE は様々なタイプの音源が収録された 16 パートのマルチティンバー音源です。ここでは HALion Sonic SE にベース音色を読み込み、**クイックコントロール**で音色を編集してからベースフレーズの打ち込みを行います。

■ HALion Sonic SE の起動

HALion Sonic SE を起動して目的の音色を読み込みます。

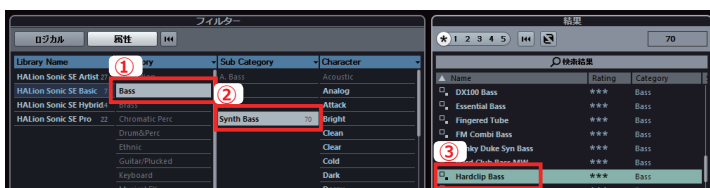
1. ドラムパートと同じ手順で「プロジェクト」>「トラックを追加」>「インストゥルメント」を選択して
①「Synth」>②「HALion Sonic SE」>③「トラック追加」を選択してください。



2. HALion Sonic SE が起動したら、①「下三角のアイコン」を選択し、プリセット読み込み画面を表示させます。(画面は Cubase7.5 より新規搭載された HALion Sonic SE2 です。)



3. プリセットからベース音色を探します。
カテゴリー (Category) ①「Bass」>サブカテゴリー (Sub Category) ②「Synth Bass」でプリセットを絞り込み、ダンスミュージックの音源に合うプリセットの ③「Hardclip Bass」を選びます。



■ クイックコントロールでの音色設定

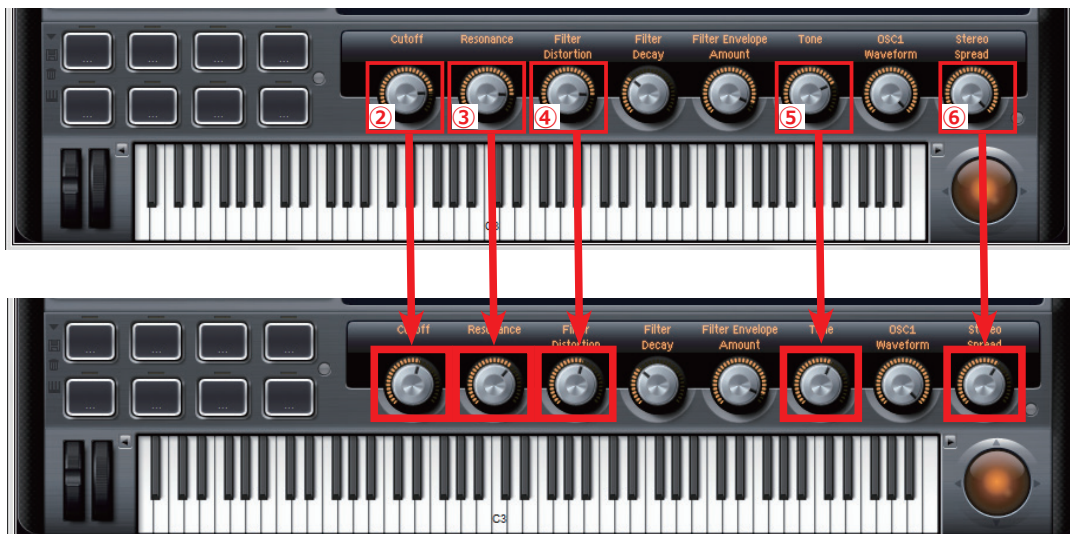
HALion Sonic SE はプリセットで読み込んだ音色を簡単に編集できます。プリセットに最適化された音色変更パラメーター**クイックコントロール**を使用して音色を作っていきます。

1. プリセットを読み込んだ HALion Sonic SE で①**クイックコントロール**を操作します。



読み込んだプリセットの「Hardclip Bass」は少しハードな音色なので少し落ち着いた音色にしてみましょう。

②「Cutoff (音の明るさ)」と③「Resonance (音のカット部分の強調)」を下げて音色を少しやわらかくし、④「Filter Distortion (歪の強さ)」を下げて歪み成分を調整します。最後に⑤「Tone (音の調子)」と⑥「Stereo Spread (左右の広がり)」を調整して音のイメージを近づけていきます。



MEMO

クイックコントロールは、読み込んだプリセットの重要なパラメーターをハードウェア感覚で瞬時に操作できる8つのノブです。

例えばオルガンのプリセットではオルガン音色特有のピブラートやロータリースピーカーのパラメーター、エレクトリックピアノのプリセットではコーラスやトレモロといった各音色に特化したパラメーターがアサインされます。

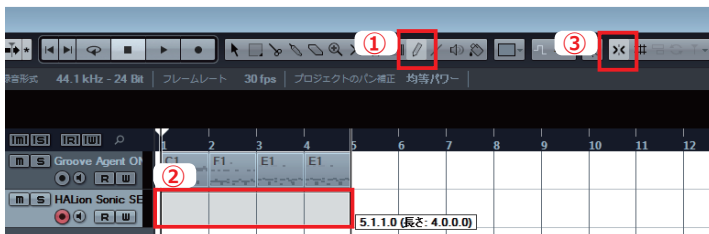


■キーエディターでのMIDI入力

Cubaseはドラムパートのところで紹介したように様々な入力方法を持っています。ここでは鍵盤入力が苦手な方にも、マウス操作でMIDIデータの入力、そして編集が可能な**キーエディター**を使ってベースパートを打ち込んでいきましょう。

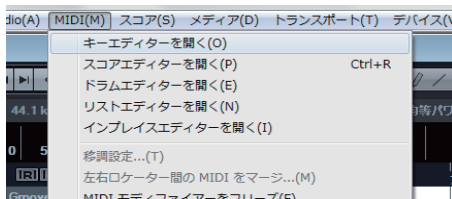
1. 入力するためのパート（MIDI データを書き込む範囲）を作成します。

プロジェクトウィンドウで①「鉛筆ツール」を選択し、ベーストラックに必要な小節数を②鉛筆ツールで書き込みます。この際にプロジェクトウィンドウで③「スナップ」をオンにしておきます。

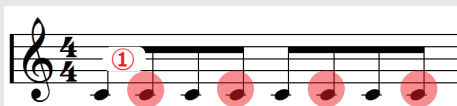
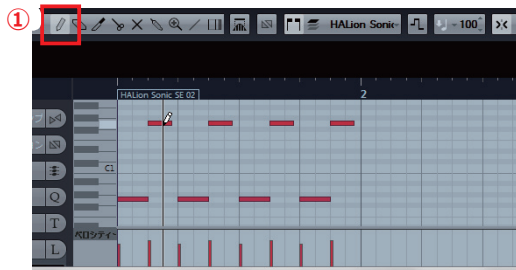


スナップをオンにすることで、データがグリッド値に沿って入力できるようになります。グリッド値は小節単位、拍単位や8分、16分音符など様々な値に設定することが可能です。

2. プロジェクトウィンドウで作成したパートを選択し①「MIDI」>②「キーエディターを開く」を選択します。



3. キーエディターウィンドウが表示されます。①「鉛筆ツール」を選択して、ノートを書き込みます。

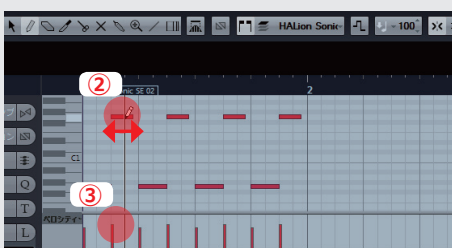


キーエディターで入力する際に、細かく作業することで楽曲のグルーブ感を向上させることができます。

ベースパートはコードのルートを支えるだけでなく、ドラムトラックと同様にリズム感（グルーブ感）を引き出す重要なパートです。

図のように打ち込んだ音（ノート）の①弱拍（リズムのウラ）の②長さ③強さを調整してノリを変更します。

今回は弱拍のノートを少し短くし、強めに編集して躍動感のある演奏にしています。



4 HALion Sonic SEを使ったピアノパート制作

HALion Sonic SE でピアノ音色を選び、リアルタイム MIDI 入力と編集を行います。また、Cubase の便利なショートカットキー操作も紹介していきます。

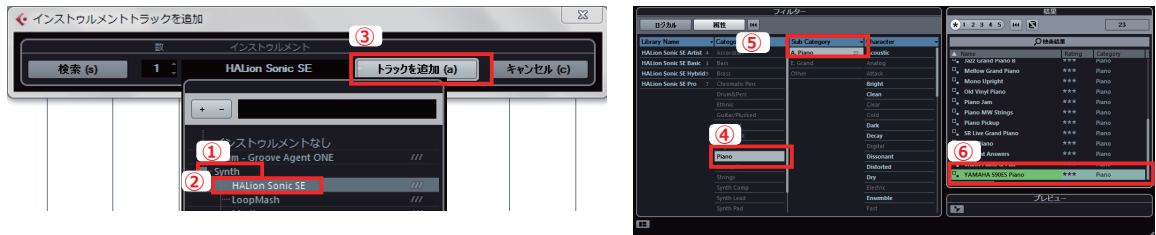
■リアルタイム入力の準備とショートカットキーの活用

リアルタイムでの MIDI 入力準備を行います。

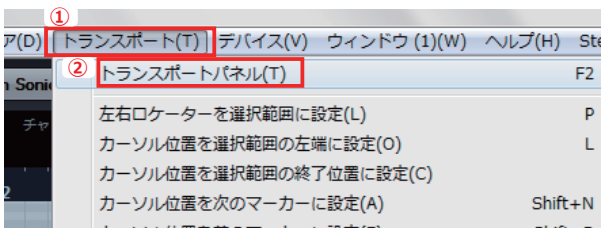
Cubase は USB 接続可能な ① シンセサイザーや MIDI キーボードを接続することでノートの入力や、Cubase 上の様々なパラメーターの編集が可能となります。また、YAMAHA MOXF シリーズなどの Cubase と親和性の高いシンセサイザーを接続すれば、ハードウェアと一体感のあるシステムも構築可能です。



1. ベースパートと同じ手順で「プロジェクト」>「トラックを追加」>「インストゥルメント」を選択して ①「Synth」>②「HALion Sonic SE」>③「トラック追加」を選択します。起動した HALion Sonic SE のプリセットで Category ④「Piano」、Sub Category ⑤「A.Piano」、アコースティックピアノ音源 ⑥「YAMAHA S90 Piano」を読み込みます。

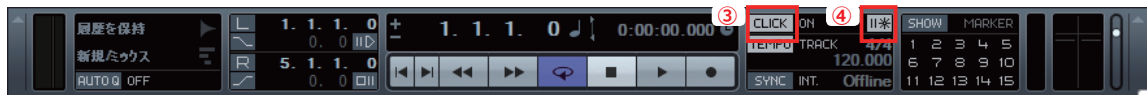


2. 編集ウィンドウで ①「トランスポート」>②「トランスポートパネル」を選択し、トランスポートパネルを表示させます。パソコンのキーボードの「F2」でも表示されます。(すでにトランスポートパネルが表示されている場合は操作は不要です)



クリックは録音中にメトロノームを鳴らすことができます。また、プリカウントは録音開始の際に1小節分(設定でカウントを増やすことも可能です。)カウントをしてから録音を開始できます。

表示されたトランスポートパネルでリアルタイム入力のため、③「クリック」と④「プリカウント」の設定をオンにします。クリックのオン、オフはパソコンのキーボードの「C」を押すことでも適用できます。



MEMO



Cubase のトランスポートパネルの基本機能はパソコンのテンキーでも操作可能です。
再生は「Enter」キー、巻き戻しは「-」、早送りは「+」、停止は「0」、先頭に戻るは「1」キーを押します。
録音開始は「*」キー、楽曲の特定部分を繰り返し再生するサイクルのオンオフは「/」を押します。
キーボードショートカットを活用することで、楽曲の制作に集中して操作することが可能です。

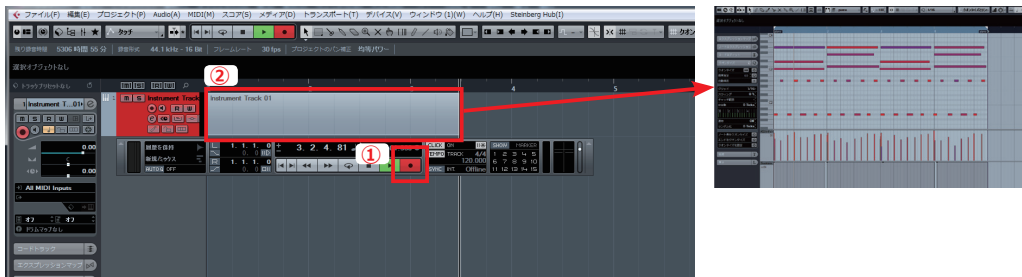
■ MIDI の録音開始と MIDI の編集

リアルタイムで MIDI 入力を行います。入力後は、細かい編集をキーエディターで行っていきます。

1. トランスポートパネルの①「録音」ボタンを押します。録音がスタートするので鍵盤を弾いて演奏します。

パソコンのテンキーの「*」を押しても同じ操作が適用されます。

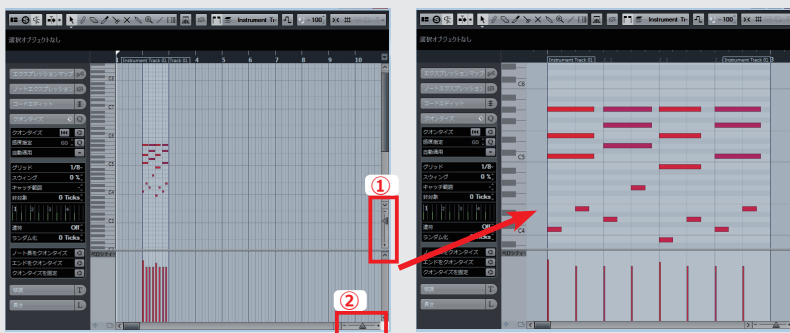
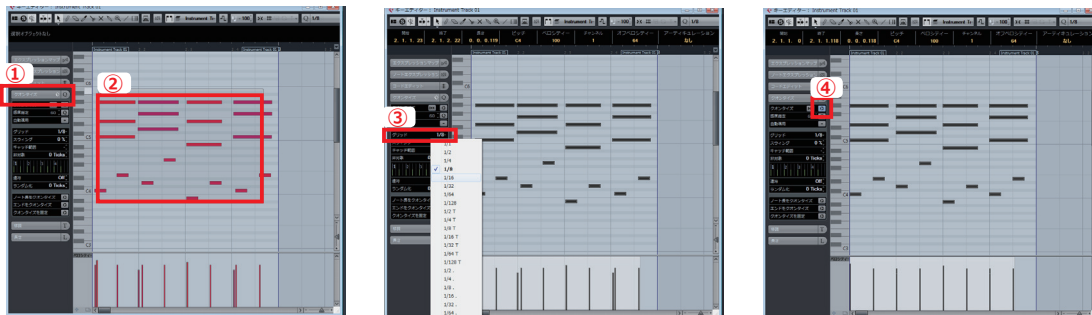
録音した②パートをダブルクリックするとキーエディターウィンドウが表示されます。



2. 表示されたキーエディターウィンドウで、入力したMIDIデータのタイミングのずれを簡単に修正するクオンタイズ編集を行います。

キーエディターウィンドウで①「クオンタイズ」を選択し②修正したいMIDIノートを選択してください。③「グリッド」で、修正するMIDIノートのタイミングを決定します。④「適用ボタン」を押すとクオンタイズが実行されます。

クオンタイズ適用はパソコンのキーボード「Q」でも適用されます。



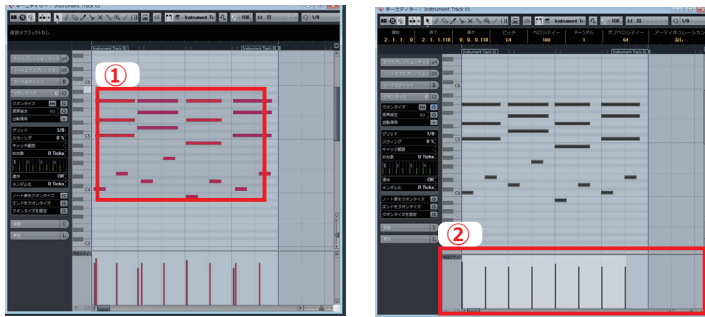
Cubaseの各ウィンドウの右下にある①横軸の拡大縮小と②縦軸の拡大縮小を設定できるスライダーを使うと、ウィンドウの拡大と縮小を行うことができます。

パソコンのキーボード「H」で横軸の拡大、「G」で縮小。パソコンのキーボード「Shift」+「H」で縦軸の拡大、「Shift」+「H」で縮小を行うこともできます。

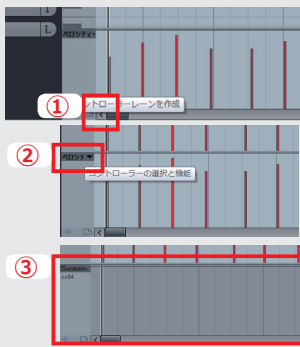
■キーエディターを使ったコントローラーレーンの編集

キーエディターウィンドウのコントローラーレーンを使ってノートの強弱（ベロシティー）を編集します。

1. キーエディターウィンドウで①「ノート全体」を選択します。
キーエディター上のノートを全て選択するにはパソコンのキーボードの「Ctrl」+「A」を押します。
 ベロシティー設定を②「コントローラーレーン」で行います。



③ベロシティーデータの縦軸を上下することで強弱を変更できます。④レーン中央部分をマウスでドラッグして上下することで、選択したノート全体のベロシティーを調節できます。⑤レーン両端上部を上下すると全体をフェードインさせたりフェードアウトさせたりすることができます。また、⑥レーン右端中央部を上下することで強弱の中間地点を基点にしてベロシティーを調節することができます。



コントローラーレーン是对应する音源であれば「ピッチバンド」や「モジュレーション」など様々なパラメーターを書き込むことができます。

例えばピアノ音源で使用するサステインペダルの情報を書き込む場合は、まずコントローラーレーン左下の①「+」ボタンをクリックしてコントローラーレーンを追加表示します。表示内容を変更するために②「コントローラーの選択と機能」を選択し、③「CC64 Sustain」を選択します。あとは「鉛筆ツール」を使ってサステインペダルの情報を編集します。

MEMO

HALion Sonic SE では1つのパートに様々な音色を重ねた重厚なサウンドを構築できます。

設定方法は①2つめのラックに音色を読み込み、②「MIDI」ボタンで③MIDIチャンネルをそそえます。



例えば、HALion Sonic SEでピアノ音源とアルペジエーター機能を持つ「Trip」の音色を読み込むことで和音を弾いていたピアノパートにシンセアルペジエイトで生成されるフレーズが付加され、より幻想的な音色を生み出すことができます。

細かい設定を紹介した、巻末の「スペシャルテクニック」をチェックしてみてください。

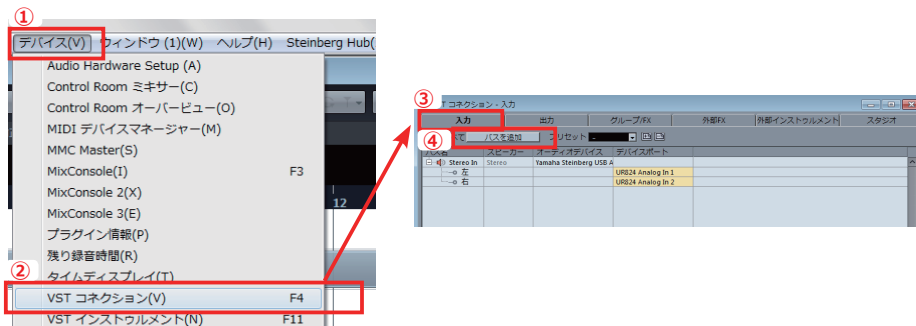
5 UR824を使った ギターパートの録音

URシリーズには dspMixFx、**Guitar Amp Classics** が搭載されています。ここでは UR824 を使ったギターレコーディングについて解説します。

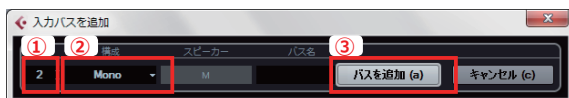
■オーディオレコーディング用の VST コネクションの準備

オーディオレコーディングを行うために入力チャンネルの設定を行います。

1. オーディオ録音用に VST コネクションの設定を行います。ウィンドウの上部の ①「デバイス」> ②「VST コネクション」から VST コネクションウィンドウを開き ③「入力」タブを選択してから、④「バスを追加」のボタンをクリックします。



2. 表示された「入力バスを追加」ウィンドウでギターとボーカルレコーディング用に ①「数」を 2、②「構成」を Mono に設定して ③「バスを追加」を選択します。



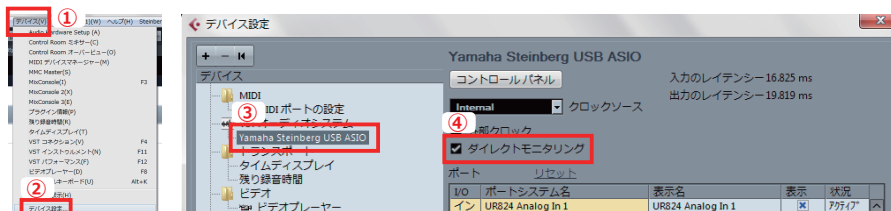
3. ①「バス名」をクリックしてそれぞれに「guitar」「vocal」と名前を入力し、「デバイスポート」を UR824 のフロントポート ②「UR824 Analog in1」「UR824 Analog in2」にそれぞれ設定します。



ここでは後ほど行うボーカルレコーディング用にも入力チャンネルを作成しておきます。

4. オーディオレコーディングでリアルタイムにオーディオをモニタリングするため、**ダイレクトモニタリング**の設定を行います。

- ①「デバイス」> ②「デバイス設定」からデバイス設定を開き ③「Yamaha Steinberg USB ASIO」を選択し、④「ダイレクトモニタリング」にチェックを入れます。



「ダイレクトモニタリング」にチェックを入れないと、モニター音にレイテンシーが発生します。

■ ギターの接続とレコーディング用のオーディオトラックの準備

UR824には様々な入力に対応したアナログ入力端子が装備されています。ここではギターを接続して、録音用トラックの作成をしてみましょう。

1. ギターの出力を UR824 の①**チャンネル 1**（本体フロントの1番左の入力端子）に接続します。ギターの入力レベルに合わせるために②**「HI-Z」**スイッチをオンにして③**「入力ゲイン」**を調整します。



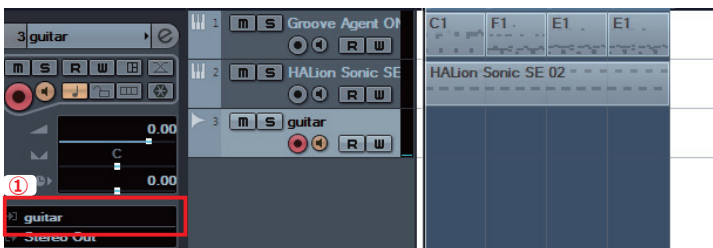
2. Cubaseでギターをレコーディングする**オーディオトラック**の作成を行います。



「オーディオトラックを追加」ウィンドウが表示されますので④**「構成」**をMono、⑤**「トラック名」**をguitarと入力し⑥**「トラックを追加」**を選択してください。



3. プロジェクトウィンドウにギターレコーディング用のオーディオトラックが準備されます。トラック右側のインスペクターウィンドウで入力チャンネルの設定を①**「guitar」**に変更します。



- ②「録音可能」ボタンと、③「モニタリング」ボタンをオンにします。

UR824に入力したギターを弾くと④**ボリュームメーター**が反応して、ギターが入力されていることを確認できます。



■ dspMixFx エフェクト Guitar Amp Classics の活用

dspMixFX にはギターアンプシミュレーター **Guitar Amp Classics** が搭載されています。Cubase で設定を行い、**Guitar Amp Classics** を使ってレコーディングをしてみましょう。

1. ①「デバイス」> ②「MixConsole」を選択しミックスコンソールウィンドウを表示します。

パソコンのキーボードの「F3」でも表示できます。(すでにミックスコンソールが表示されている場合は操作不要です。)



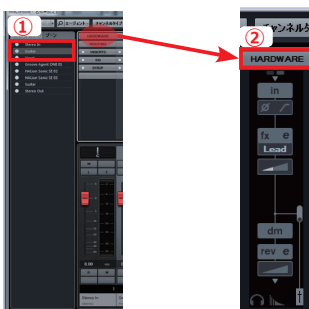
2. 表示されたミックスコンソールウィンドウの ①「ウィンドウレイアウトの表示」を選択し、②「チャンネルラック」にチェックを入れ、ミックスコンソールの拡張画面を表示させます。



3. チャンネルラックで UR824 の DSP エフェクトを使用するため、ミックスコンソールウィンドウの①「ラック」を選択し ②「ハードウェア」にチェックを入れます。

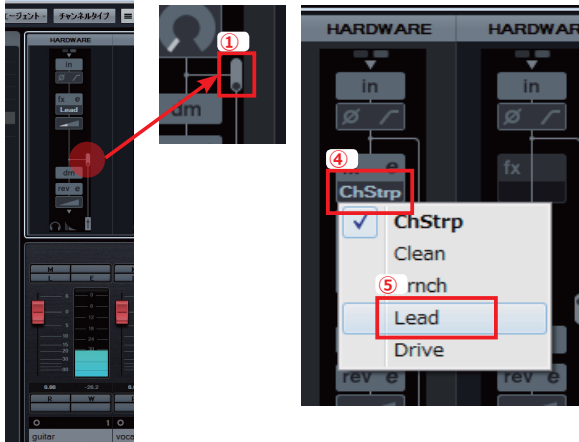


4. ミックスコンソールウィンドウのチャンネルセレクトで① Guitar の「入力チャンネル」を選択して、チャンネルラックの ②「HARDWARE」をクリックしてください。



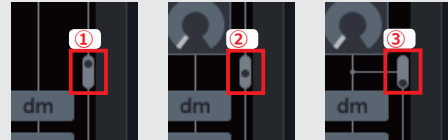
Mix Console に表示される **HARDWARE** は、UR シリーズの各種設定を Cubase 側から視覚的に設定可能できる機能です。dspMixFx の設定はもちろんアウトプットへのルーティング、インプットの位相反転やローカットの設定等、様々な操作を行うことができます。

5. Guitar「入力チャンネル」でUR824のdspMixFxを有効にするため、①「インサートエフェクトの設定の変更」をオンにします。次にGuitar「入力チャンネル」の「HARDWARE」④「インサートエフェクト」をクリックし⑤「Lead」を選択してください。



dspMixFXのインサートエフェクト設定には①オフ、②モニターサウンドのみ、③オンの3種類があります。

今回はdspMixFXで設定した音をそのまま録音しますが、エフェクト処理を②モニターサウンドのみに設定すると、Cubaseに録音する音だけエフェクトをバイパスすることが可能です。



6. インサートエフェクトの①「e」ボタン（エディットボタン）をクリックするとGuitar Amp Classics ②「LEAD」の編集ウィンドウが表示されます。ギターを弾きながら、調整を行います。

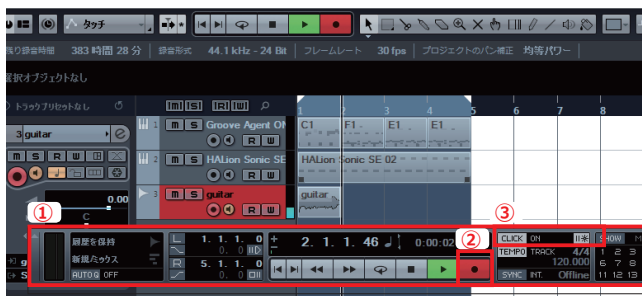


録音前にUR824の①入力ゲインの調整を再度行い、音が大きくなりすぎたり、小さくなりすぎないように調整しておきます。

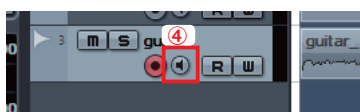


録音される音が割れてしまっていたり、音量が小さすぎたりすると、後の編集でも修正できなくなりますのでご注意ください。

7. プロジェクトウィンドウを開き、①トランスポートパネルを表示させ（パソコンのキーボードの「F2」で表示します。）③「プリカウント」と「クリック」をオンにし②録音ボタンを押してギター録音を行います。



録音したサウンドを聞く時は③「プリカウント」と「クリック」④「モニタリングボタン」をオフにして再生します。



■ Guitar Amp Classics の紹介

dspMixFX の **Guitar Amp Classics** には 4 種類のキャラクターの違うギターアンプが収録されています。それぞれのモデルを使い分けることでバラエティーに富んだサウンドメイキングが可能です。

1. CLEAN



クリーントーンに最適化したアンプモデルです。トランジスタアンプのタイトで輝きのあるサウンドをシミュレートしています。ギター用のコンパクトエフェクトを併用する場合でも、かかりのよいベーシックトーンを得ることができます。また本体にはコーラス、ビブラートエフェクトも内蔵しています。

2. CRUNCH



オーバードライブした少し歪んだトーンを得意とするアンプモデルです。ビンテージチューブアンプサウンドでブルース、ギターロック、ソウル、R&B など、多くのジャンルで活躍します。

3. LEAD



豊かな倍音を持つハイゲインチューブアンプをシミュレートしたアンプモデルです。アンサンブルにフィットし、リードギターや激しいバッキングで使用しても効果的です。

4. LEAD



様々なハイゲインチューブアンプの中から、6種類のディストーションサウンドをセレクトしたアンプモデルです。甘いオーバードライブからハードロック、ヘヴィメタル、ハードコアサウンドまで、幅広いキャラクターを持っています。

6 UR824を使った ボーカルパートの録音と編集

UR824 の dspMixFX の設定と Cubase の **VariAudio** 機能を使ってボーカルパートの録音とピッチ編集を行っていきましょう。

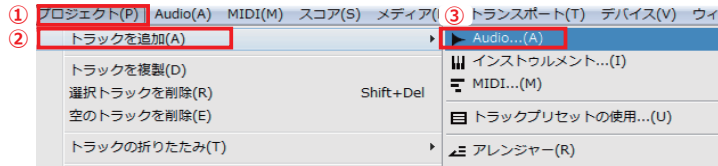
■ボーカルレコーディングの準備

1. マイクを UR824 の①**チャンネル 2**（本体フロントの左から 2 番目の入力端子）に接続します。
②「**HI-Z**」「**PAD**」スイッチはオフにして③「**入力ゲイン**」を調節してください。



PAD スイッチは入力レベルが大きすぎる場合にレベルを抑えるためのスイッチです。

2. ギターパートと同じ手順でボーカル録音用のトラックを準備していきます。
①「**プロジェクト**」>②「**トラックを追加**」>③「**Audio**」を選択、「オーディオトラックを追加」ウィンドウが表示されますので④「**構成**」をMono、⑤「**トラック名**」をVocalと入力し⑥「**トラックを追加**」を選択します。



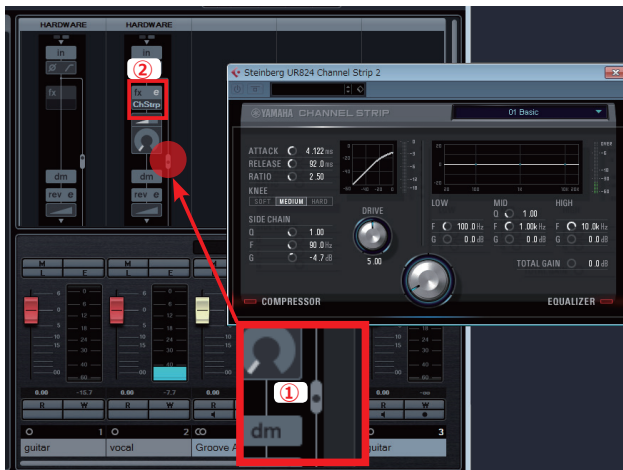
3. 編集ウィンドウでボーカルレコーディング用のオーディオトラックを選択し、左側に表示されるインスペクターで入力チャンネルの設定を①「**Vocal**」に変更します。さらに②「**録音可能**」ボタンと、③「**モニタリング**」ボタンをオンにしておきます。



■ ボーカル録音での dspMixFX の活用

UR824 の DSP エフェクトにはイコライザーとコンプレッサーを組み合わせた **Sweet Spot Morphing Channel Strip** と、プロオーディオ用途に開発されたリバーブ **REV-X** が搭載されています。ここではボーカルパートに DSP エフェクトの設定を行ってみます。

1. ボーカル用の「入力チャンネル」で **Sweet Spot Morphing Channel Strip** の設定を行います。
ミックスコンソールウィンドウの Vocal 入力チャンネルを選択し、HARDWARE の①「**インサートエフェクトの設定の変更**」を「**モニタリングサウンドのみ**」にします。次に、②「**インサートエフェクト**」を「**ChSrp**」にして「e」ボタンをクリックして下さい。



ギターパートではサウンドに直接エフェクトをかけて録音しましたが、今回の録音はモニターサウンド(録音のときに聞くサウンド)のみにエフェクトをかける設定で録音を行います。



表示された Sweet Spot Morphing Channel Strip の③**プリセット選択**でボーカル用の設定「**MR Vocal**」を選択し ④「**MORPH**」を調整して音の調整を行います。



MEMO



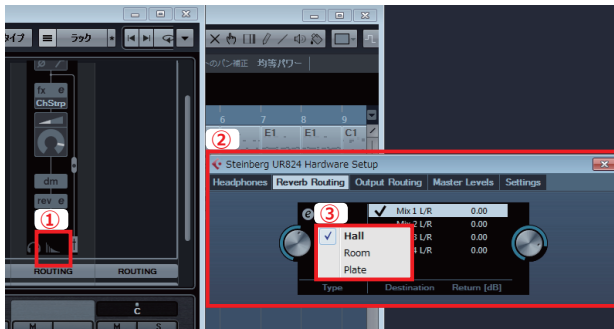
Sweet Spot Morphing Channel Strip は様々な時代を彩ったコンプレッサー、イコライザーの名機をより使いやすく、より直感的に操作可能にしたエフェクターです。

プリセットにはプロのエンジニアが作成した様々なシチュエーションで使えるプリセットが用意されています。

本体真ん中にある 1 番大きな「Morph」ノブを操作すると、全てのパラメーターが最適にモーフィング(ある状態から次の状態へ自然に変化する)し、詳しい知識がなくても簡単に楽曲にあった音色を作ることができます。

2. ボーカル録音のモニターサウンドにリバーブ（残響）の設定を行います。

- ①「オーディオデバイス - リバーブの設定」をクリックすると②「UR824 Hardware Setup」ウィンドウが表示されますので、ここで③リバーブタイプ「Hall」を選択します。



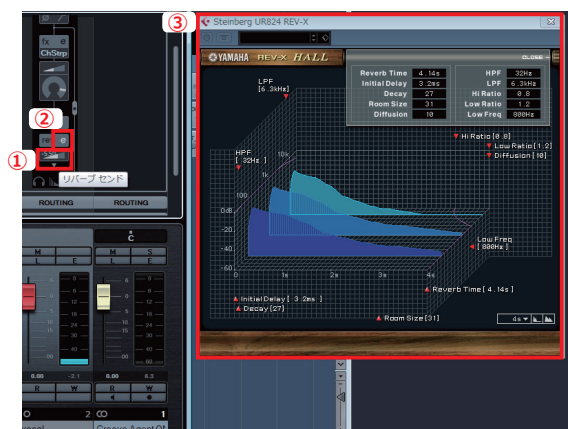
MEMO

リバーブのタイプは3種類あり、それぞれに違ったキャラクターになっています。

「Hall」は大型のホールで演奏しているような深く広がりのある残響、「Room」はスタジオや室内楽のような自然な部屋鳴りの残響、「Plate」はデジタルリバーブ以前のアナログ感のある暖かい残響を再現しています。

楽曲のスタイルや場面に合わせリバーブのタイプを変えることで、様々な雰囲気表現することが可能です。

3. ボーカルモニターのリバーブへの送り量を①「リバーブセンド」で上げていきます。リバーブセンドエフェクトの②「e」ボタンを押すと③「REV-X」ウィンドウが表示され、より細かい設定を行うことが可能です。



ボーカルやギターなどの楽器を録音する際に、モニター音にエフェクトを強く掛け、実際に録音する音にはエフェクトを全く掛けないことがあります。モニター音にエフェクトを強く掛けた方がプレイヤーが気持ちよく歌えたり演奏できるようなり、実際に録音する音にはエフェクトを掛けない方がミックスの時にエフェクトを変更したり設定を調整したりするなど融通を利かせることができます。こうした録音方法はプロのレコーディング現場で行われる一般的な方法です。

UR シリーズに搭載された DSP エフェクト機能を使用すると、パソコンに負荷をかけずにモニター音にエフェクトを掛け、さらにエフェクトが掛っていない音を Cubase 側に送り録音することができます。

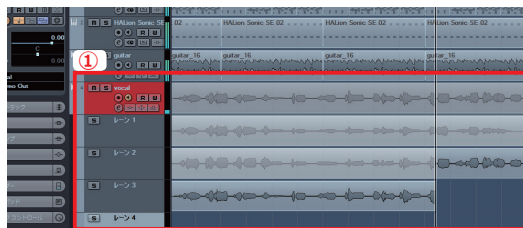
■ Cubase のレーンを使った録音方法

Cubase は繰り返し録音したテイクの良い部分をつなげ合わせて 1 つのオーディオパートに変更することができます。ボーカルの録音を行いながら**マルチテイクコンピング**機能で録音データのテイクセレクトを行っています。

1. 編集ウィンドウでボーカル録音用のトラックを選択して ①「レーン表示」ボタンをオンにします。ボーカル録音用のトラックに ②「レーン」が表示されます。



2. レーンを表示して録音を繰り返して行くと、①レーン内に録音した回数分のテイクが記録されていきます。

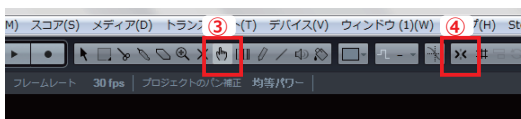


3. 編集を行いやすいようにトラックカラーを変更します。

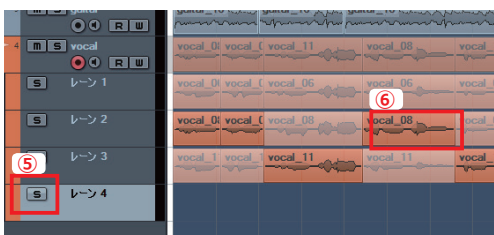
①**波形アイコン**を**パソコンのキーボードにある「Ctrl」キー**を押しながらクリックしてトラックのカラーの選択を行います。録音した音を聴くために ②「**モニタリング**」ボタンをオフにします。



編集ウィンドウで ③「**コンプツール**」を選択しておきます。また、細かく編集を行うため ④「**スナップ**」をオフにします。

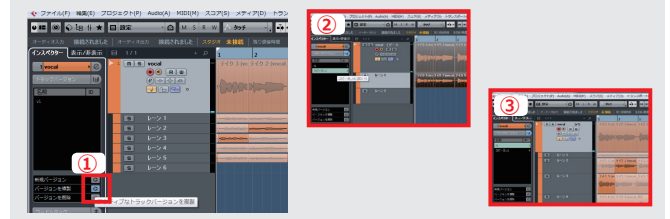


各テイクの ⑤「**ソロ**」ボタンを押して聞き比べを行い、それぞれのテイクの必要な部分をドラッグすると ⑥**テイクの選択**を行うことができます。



この後、録音したボーカルに大きく編集を加えていきます。

その前に Cubase7.5 より搭載された新機能、**トラックバージョン**を使ってボーカルトラックを複製しておきます。トラックインスペクター、トラックバージョンの ①「**バージョンを複製**」を選択します。これでバージョンを選択することで ②**大きな編集を行った後でも簡単に ③オリジナルの状態に戻す**ことができます。

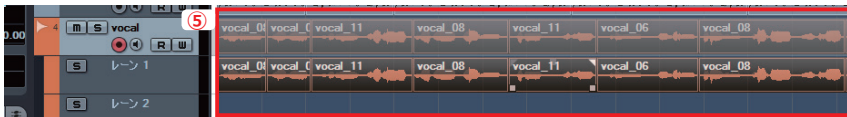


4. 完成したテイクを1つのパートにまとめます。

- ①ボーカルトラック内のテイクを全て選択して②「Audio」>③「高度な処理」>④「重複するイベントを削除」を選択します。



レーン内の使用していない部分が消え⑤1つのテイクにまとまります。

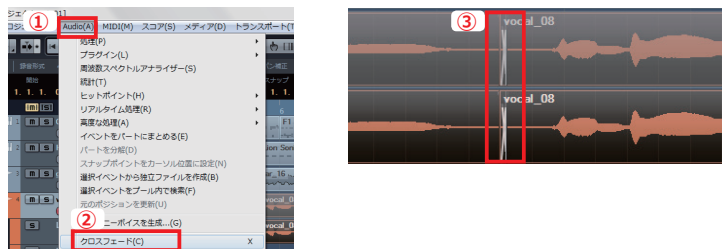


5. テイクをまとめた際につなぎ目部分が不自然だったりノイズがのってしまったりする場合があります。

そのような場合には音のつなぎ目部分にクロスフェードをかけ、より自然なテイクに仕上げます。

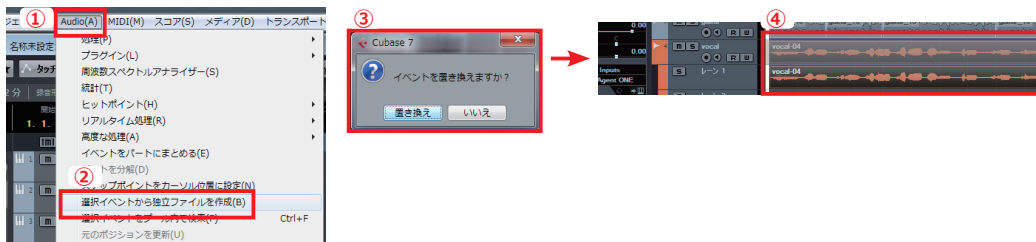
- ボーカルトラック内のテイクを選択して Cubase のウィンドウ ①「Audio」>②「クロスフェード」を選択すると選択したデータのつなぎ目部分に③クロスフェードが実行されます。

パソコンのキーボードの「X」キーでも適用できます。



6. 編集しやすいようにつなぎ目のあるテイクを1つのパートにまとめます。

- データを選択して①「Audio」>②「選択イベントから独立ファイルを作成」を選択します。③確認のウィンドウが表示されますので「置き換え」を選択してください。細切れだったテイクが④1つにまとまったオーディオパートに置き換わります。



■ VariAudio を使ったピッチ編集

1 つにまとまったオーディオパートのピッチ (音程) を Cubase の **VariAudio** 機能を使って編集します。

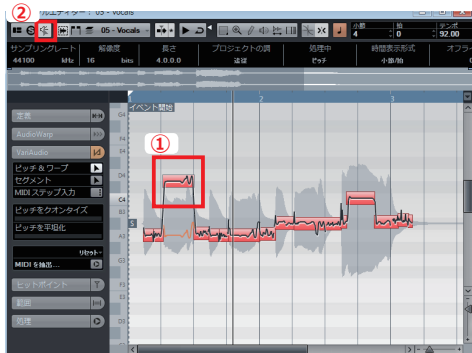
1. ボーカルトラック内のパートをダブルクリックしてください。

- ① サンプルエディターウィンドウが表示されます。
- ② 「VariAudio」 > ③ 「ピッチ&ワープ」を選択すると
- ④ オーディオデータのピッチ解析が実行されます。



2. 出来上がった各ピッチごとの①セグメント (ブロック) をマウスで上下することでピッチを変更できます。サンプルエディターウィンドウの②「アコースティックピッチフィードバック」ボタンがオンになっていると、ピッチを変更した結果がリアルタイムに試聴できます。

パソコンのキーボードの「Shift」キーを押しながら各セグメントの音程を上下すると細かくピッチを変更することもできます。



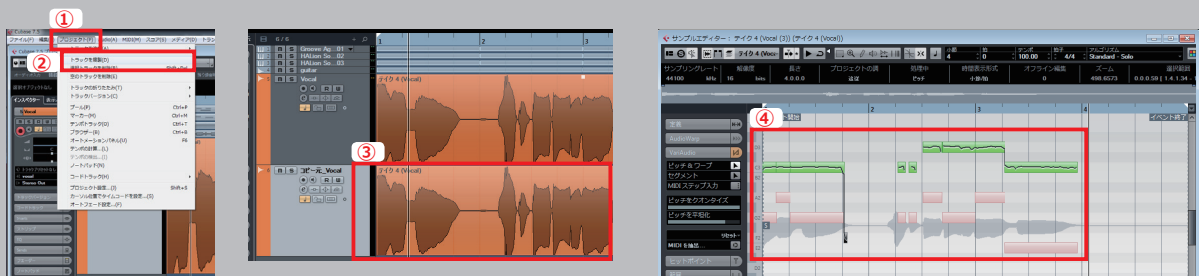
VariAudio の①「セグメント」を選択することでセグメントを分割できます。またセグメントを選択した状態で②「ピッチの平坦化」スライダーを操作すると、ピッチを平らにして音の揺らぎを整えることも可能です。



MEMO

VariAudio はピッチの修正作業はもちろん、大幅にピッチを変更してボーカルパートを元にコーラスパートを作成することも可能です。

ボーカルのトラックを選択し①「プロジェクト」>②「トラックを複製」を選びます。③出来上がったトラックを元にピッチを変更してコーラスパートを作り上げていきます。その際にボーカルパートと一緒にサンプルエディターウィンドウを開くと④コーラスパートとボーカルパートの音程差を確認しながら編集を行うことができます。



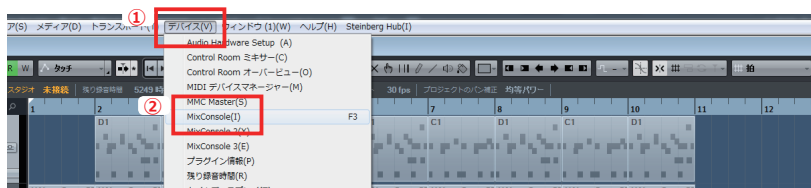
7 UR824とCubaseで行う ミックスダウン

各パートが仕上がったのでミックスダウン作業を行っていきます。

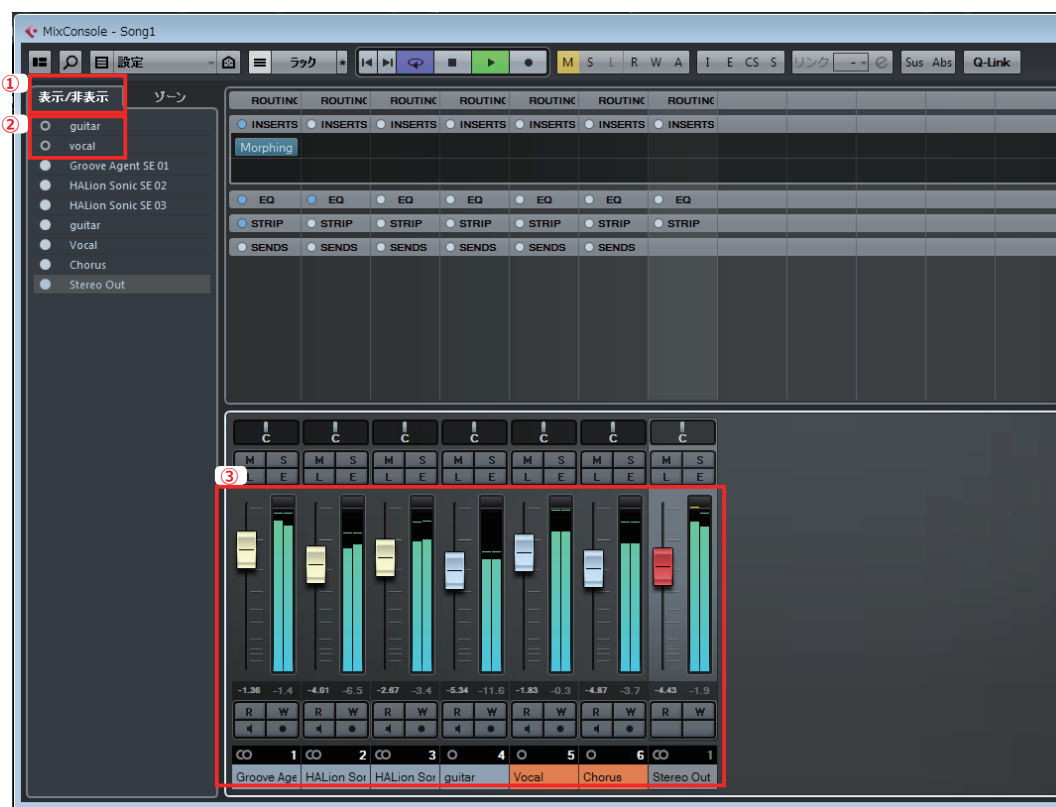
■ミックスダウンの準備

CubaseのMixConsoleで各チャンネルのボリューム調整を行います。

1. ①「デバイス」>②「MixConsole」を選択してミックスコンソールウィンドウを表示します。
パソコンのキーボードの「F3」でも表示されます。(すでに表示されている場合は操作は不要です。)



2. ミックスコンソールウィンドウで使用しないインプットチャンネルを非表示にします。
 - ①「表示 / 非表示」タブを選択してインプットチャンネルの②チェックボタンをオフにします。
 - ③各チャンネルのボリュームスライダを調整し、音量を整えます。



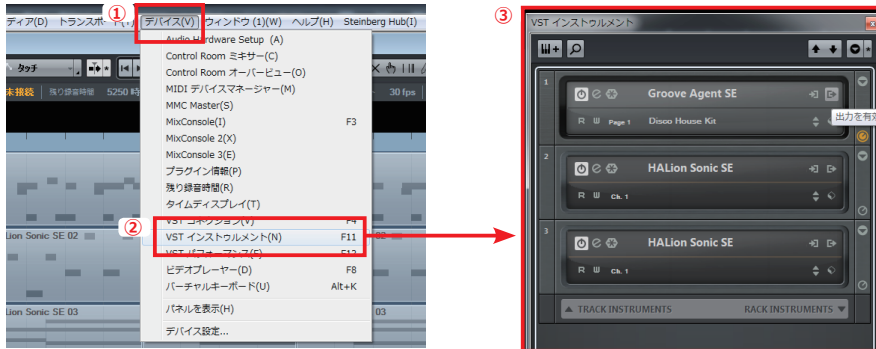
ここでのボリューム調整はこのあとの編集作業を踏まえて、少しボリュームを小さめに設定してください。

■ ドラムパートのミックス

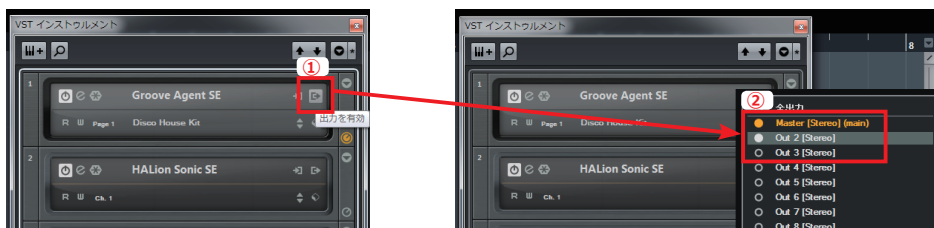
Groove Agent SE で打ち込んだトラックからキックドラムパートを他のパートに分けて出力させてみましょう。

1. Groove Agent SE で打ち込んだドラムパートのキックドラムだけ別のアウトプットチャンネルにアサインします。

①「デバイス」>②「VST インストゥルメント」を選択し、③ VST インストゥルメントウィンドウを表示します。
パソコンのキーボードの「F11」でも表示されます。



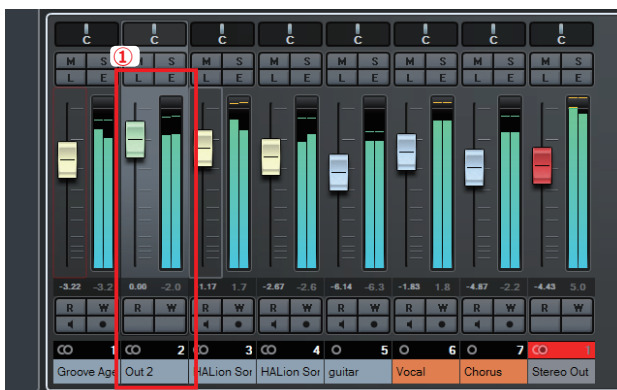
2. VST インストゥルメントウィンドウの Groove Agent SE で ①「出力を有効」ボタンを選択して ②「Out2」をオンにします。



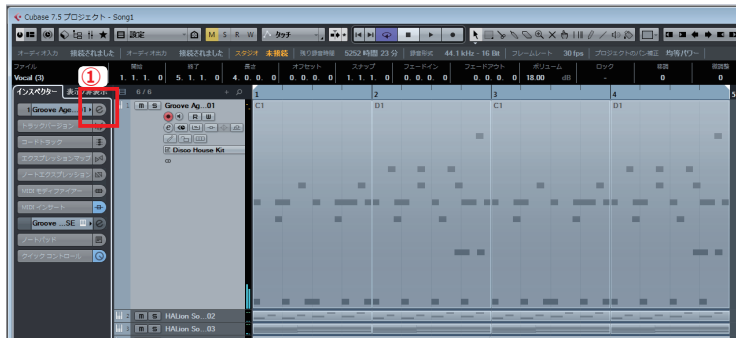
3. VST インストゥルメントウィンドウの Groove Agent SE で ①「e」ボタンを押して Groove Agent SE を表示させます。Groove Agent SE の ②キックドラムが読み込まれているパッドを選択し、③「Output Bus」を選択して ④「Out2」を選択します。



4. ミックスコンソールウィンドウを表示すると、① Out2のトラックが表示され、キックドラムの出力がアサインされます。



5. Cubaseのプロジェクトウィンドウで、ドラムトラックを選択してインスペクターの①「e」ボタンを選択します。



6. 表示されたチャンネル設定ウィンドウでドラムサウンドを作っていきます。

チャンネルストリップの①「四角いアイコン」をクリックし、チャンネルストリップ設定②「AM Drum Buss 1 Tight Rock」を読み込みます。



Cubaseの各チャンネルには**Comp**（音圧の調整）、**Gate**（一定音量以下をカット）、**Trans**（アタック、リリースを調整）、**Saturation**（歪成分の調整）、**Limiter**（音量の制限）が搭載されたチャンネルストリップ機能が搭載されています。チャンネルストリップにはジャンルや楽器に合わせて設定されたプリセットが多数収録されています。

7. URシリーズに付属するエフェクト **Mophing Ch Strip** を使ってサウンドを作り込みます。

チャンネル設定ウィンドウで①**インサート**を選択して「Dynamics」>「Mophing Ch Strip [S]」を選択しプリセットの②「02 AK Drums」を選びます。③ **Moph ノブ**を回し最適な音を作っていきます。



ここでのエフェクト処理はCPUで行われます。

8. 先ほど出力先を変更したキックドラムも調整していきます。

ミックスコンソールウィンドウを表示させ、Out2（キックドラム）トラックの①「E」ボタンをクリックしチャンネル設定ウィンドウを表示します。チャンネルストリップ設定②「AM Kick Drum 14 Tight HipHop」を選択します。



キックドラムを別パートとしてミックスすることで、キックの抜けが良いミックスを行うことができます。

■ベースパートのミックス

HALion Sonic SE のベースパートを楽曲の全体に馴染むようミックスしていきます。

1. ベーストラックを選択し、チャンネル設定ウィンドウを表示させます。

- ① **EQ タブ**を選択して歪の強い高音を削り、低音を持ち上げます。② **EQ ポイント**はマウスでクリックしてドラッグすると変更できます。



MEMO



Cubase の各チャンネルに搭載された EQ (イコライザー) には優れたアナライズ (分析) 機能が搭載されています。

EQ を通るサウンドは周波数帯域ごとにグラフで表示されます。

実線は EQ 処理後、透明線は EQ 処理前の周波数を現しているので、EQ 作業時にどの帯域をどう処理しているかが視覚的にわかります。

2. チャンネル設定ウィンドウで①**インサート**を選択して「Dynamics」>「VintageCompressor」を選択しプリセットの②「Basic Bass」を選びます。



MEMO



Cubase には様々なタイプのコンプレッサーが搭載されています。

標準的なコンプレッサーに加え、トランジスタタイプの高速なアタックタイムで独特な特徴を持つ ①「Vintage Compressor」、真空管独自の暖かいコンプレッションの ②「TUBE Compressor」などがあり、楽器や楽曲の雰囲気合わせた選択が可能です。



■ ピアノパートのミックス

HALion Sonic SE のピアノパートを調整していきます。

1. ピアノパートのトラックを選択して、チャンネル設定ウィンドウを表示させます。

①「四角いアイコン」をクリックしてEQプリセット②「Basic Piano」を選択します。



2. チャンネル設定ウィンドウで①インサートを選択して「Reverb」>「REvelation」を選択しプリセットの②「Church Warm」を選択します。表示された REvelation で③ MIX スライダーを 60%まで下げてください。



リバーブをチャンネルインサートにかける場合 MIX スライダーが 100%の状態だと音が響きの成分だけになってしまいますので調整が必要です。

MEMO



Cubase に付属するリバーブは大きく分けて 2 種類あります。

代表的なものとしてはアルゴリズムタイプのデジタルリバーブ ① REvelation とコンボリューションリバーブ ② REverence です。

この 2 つはともに同じ Hall タイプのプリセットを使用しても、リバーブの効果が大きく異なります。

② REverence は実際のコンサートホールの響きを数学的なデータ (IR データ) で解析し、そのコンサートホールと全く同じ響きを再現します。

① REvelation はコンサートホールの一般的な響きのアルゴリズムを元に擬似的にホールの響きを再現しています。

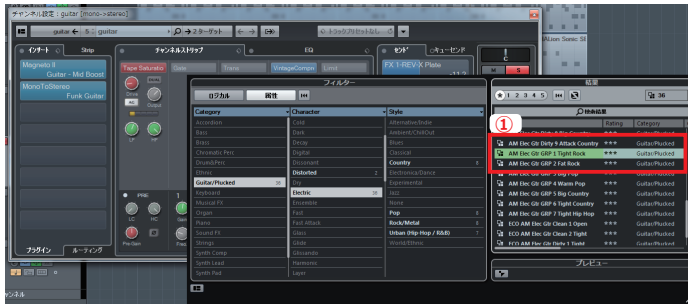
今回のピアノパートには、インサートエフェクトに REvelation を選択しています。REvelation の擬似的で豊かな響きの効果により、幻想的な表現を楽曲に与えることができます。



■ギターパートのミックス

ギターパートは録音の際に Guitar Amp Classics を使って基本的なサウンドができあがっていますので、ここでは楽曲に馴染むようなミックス作業を行います。

1. ギタートラックを選択して、チャンネル設定ウィンドウを表示させます。
チャンネルストリップのプリセット ①「AM Elec Gtr GRP 1 Tight Rock」を選択します。



2. チャンネル設定ウィンドウで①インサートを選択して「Distortion」>「Magneto II」を選択し、プリセットの②「Guitar-Mid Boost」を選択します。



Magneto II は Cubase7.5 で復活したテーブサチュレータープラグインです。

豊かな倍音成分が持ち上がりアナログテープで収録したような暖かいサウンド効果を与えることができます。

3. チャンネル設定ウィンドウで Magneto II の下の①インサートを選択して「Spatial+Panner」>「MonoToStereo」を選択しプリセットの②「Funk Guitar」を選択します。



MonoToStereo をインサートエフェクトで使用することでモノラルサウンドが左右に広がり、ステレオ感を付加することができます。

ギターパートを左右に広げることで、よりボーカルパートを際立たせることができます。

MEMO



今回はギターパートのレコーディングを dspMixFX の Guitar Amp Classics で行いましたが、Cubase にも強力なギターアンプシミュレーターが付属しています。

① VST Amp Rack には 7 種類のギターアンプモデリング、15 種類のギター向けのコンパクトエフェクターが搭載されています。

ギターを録音する際に Guitar Amp Classics をモニターに使用して、ミックスダウン時に VST Amp Rack を使い、より細かくギターサウンドを作り上げる編集も可能です。

■ ボーカルパートのミックス

ボーカルパートはトラックプリセットを使って設定を行い、ポリュームのオートメーション作業を行っていきます。

1. ボーカルトラックを選択して、チャンネル設定ウィンドウを表示させます。

① **トラックプリセット** をクリックして ② 「AM Vocal9 Frame Depth Hip Hop5」 を選択します。



トラックプリセットはEQやチャンネルストリップのプリセットとは違い、チャンネルのインサートエフェクト、チャンネルストリップ、EQを使用したトラック全体のプリセットになります。

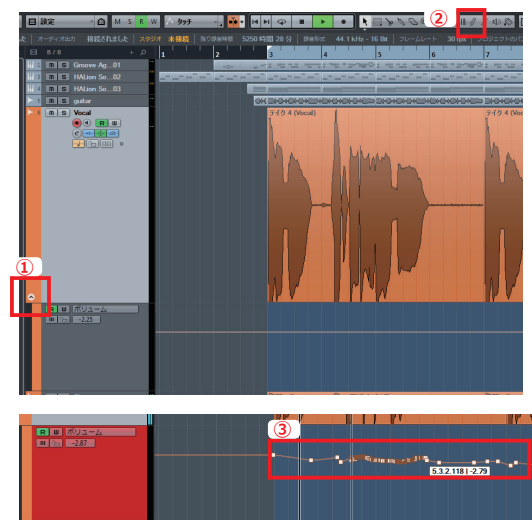
2. ① **インサート** にあるエフェクトをマウスでドラッグして下段にずらします。2つのエフェクトをずらしたら、② **インサートの1番目** を選択して「Dynamics」>「Tube Compressor」を選択しプリセットの ③ 「AM Female Vocal1」を選び ④ **Drive** ノブで歪成分を調整します。



インサートエフェクトはかける順番で大きく効果が変わります。

例えばディレイの前にコンプレッサーをかけるより、後にかけることでディレイサウンド全体にコンプレッサーの効果がかかるため、よりディレイを強調させることが可能です。

3. ボーカルパートにオートメーションを書き込んでいきます。プロジェクトウィンドウで① **オートメーション表示** を選択し、② **鉛筆ツール** を選択します。マウスを使って③ **ポリュームのオートメーション** を書き込んでいきます。



オートメーションはマウスでの書き込みにも対応していますが、専用のコントローラーでの書き込みをおすすめします。

Steinberg 純正コントローラーの CMC シリーズはタイプごとに 6 種類あり、① **CMC-FD** では Cubase のポリュームフェーダーを操作できます。

マウスでの作業とは違い、実際に楽曲を再生させながらオートメーションの書き込みが行えるので、より音楽的なミックス作業を行うことができます。

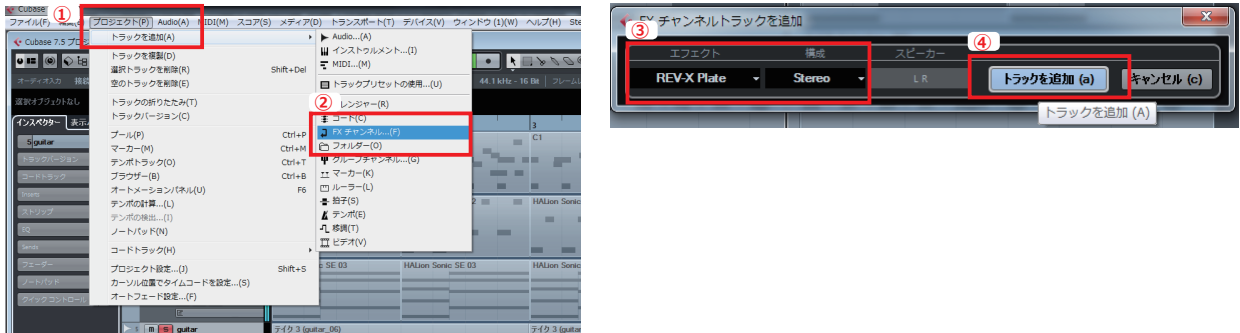


■ FX チャンネルを使った SEND エフェクト設定

FX チャンネルにリバーブエフェクトを立ち上げ、SEND を使ってボーカルパートとギターパートに同じ残響感を加えてみましょう。

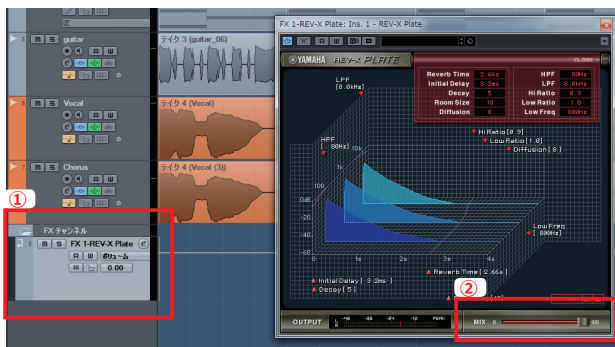
1. ①「プロジェクト」>「トラックを追加」> ②「FX チャンネル」を選択します。

FX チャンネルトラックを追加のウィンドウが開きますので③エフェクト「REV-X Plate」、構成を「Stereo」にして④「トラックを追加」を選択します。



2. プロジェクトウィンドウに REV-X Plate が立ち上がった ① FX チャンネルが追加されます。

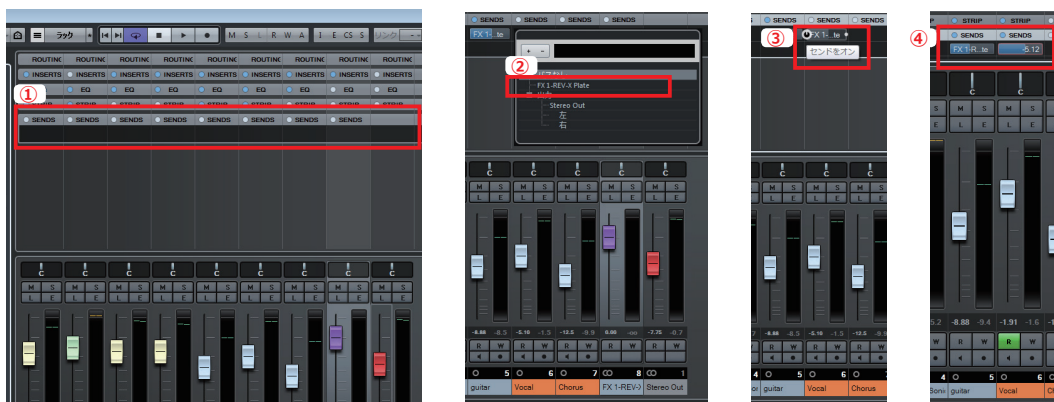
Rev-X Plate の ② MIX スライダーを 100% にして下さい。



SEND を使用してエフェクト処理を行う場合には元のトラックと SEND 先のチャンネルで音が二重に鳴ることを防ぐため、FX チャンネルで使用するリバーブは MIX 設定を必ず 100% にしてください。

3. ミックスコンソールウィンドウを開き、ボーカルトラックの ① SEND をクリックし SEND 先を ②「FX-1-Rev-X Plate」に選択します。③ SEND スロットの左側で SEND をオンにします。

ギタートラックでも同じ手順を行い、④ FX チャンネルへの送り量をマウスでドラッグして調整します。



音を直列にかけるインサートエフェクトに対し、SEND エフェクトでは並列で複数のトラックに同じエフェクトをかけることができます。SEND エフェクトで同じリバーブを共有することで、まとまった音の空間演出が可能です。

■ マスタートラックの設定

マスタートラックでマスタリング向けのエフェクトを使って最終のミックス作業を行います。

1. ミックスコンソールウィンドウを開き最終の音量調整を行ったら、マスタートラックの①「E」ボタンをクリックします。



2. チャンネル設定ウィンドウでインサートスロットの1番目に①「Curve EQ」、7番目に②「Brickwall Limiter」、8番目に③「UV22HR」をインサートします。



Cubaseのインサートスロットは最大8基のエフェクトをインサートできます。

1～6番目のスロットはプリフェーダー（ボリュームフェーダーより前）、7～8番目のスロットはポストフェーダー（ボリュームフェーダーより後）にエフェクトがインサートされます。

それぞれのインサートエフェクトの設定を行ないます。それぞれの設定画面はインサートエフェクトをダブルクリックすることで表示されます。

Curve EQはマウスでクリックし⑤EQポイントを追加しながら調整を行います。

Brickwall Limiterは⑥THRESHOLDノブを-0.1に設定します。UV22HRは⑦Output Bitsを16に設定します。



MEMO

Cubaseにはマスタリンググレードのエフェクトも多数収録されています。

マスタフェーダーの音量ピーク値をしっかり抑える Brick Wall Limiter、最終のディザー処理を行う UV22HR。

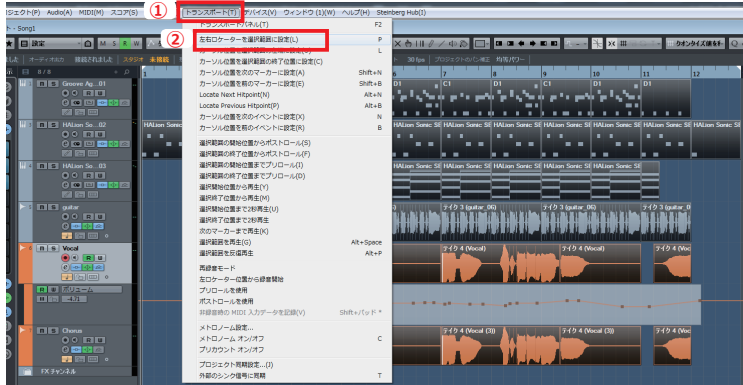
中でも Curve EQ は EQ ポイントを 64 バンド作成でき、最終の音質処理を細やかに行うことが可能です。

■ オーディオファイルへの書き出し

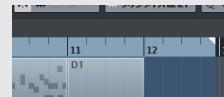
ミックスダウン作業を終え、最終の Wav ファイルへの書き出し作業を行います。

1. プロジェクトウィンドウのロケーターで書き出す範囲を設定します。

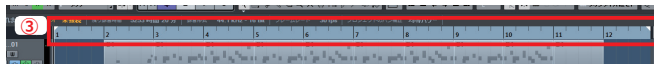
プロジェクト全体のパートを選択し、①「プロジェクト」>②「左右ロケーターを選択範囲を設定」を選択してください。パソコンのキーボードの「P」でも同じ設定が適用できます。



ロケーターの指定はリバーブやディレイなどのパートが終わった後もしばらく効果が継続するエフェクトがあるのでパートのあるギリギリではなく少し余裕を持って設定してください。

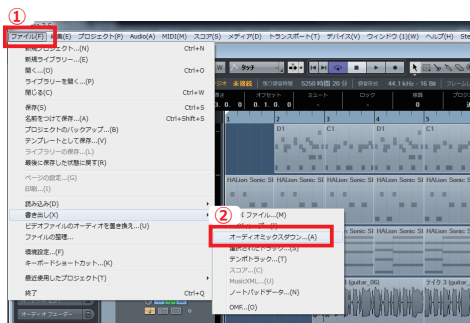


- ③ロケーターがプロジェクト全体のパートのある部分で左右に広がります。必要場合はマウスで調整を行います。



2. ①「ファイル」>「書き出し」>②「オーディオミックスダウン」を選択します。

オーディオミックスダウンの書き出しウィンドウが表示されますので、③書き出すファイルの名前、④パス（保存先）⑤ファイルタイプ（「Wave ファイル」）、書き出したい⑥サンプリングレート（「44.1kHz」）とビット深度（「16bit」）を設定して⑦「書き出し」をクリックします。



書き出しを行うファイル形式は Wav ファイルの他にも MP3 や FLAC など様々なタイプで書き出し可能です。Wav ファイルで書き出しておくと、様々なソフトで読み込むことが可能になります。

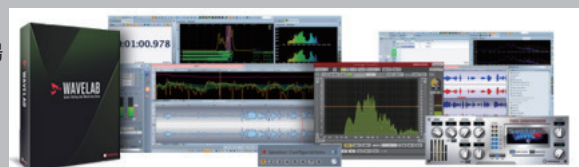


Wav ファイルが指定された保存先に書き出されます。

MEMO

この後さらに完成度高いマスタリングを行うのであれば Steinberg 社の波形編集ソフト、WaveLab をお勧めします。WaveLab と Cubase が同じパソコンにインストールされているとオーディオミックスダウンの書き出しの際、WaveLab にそのまま Wav ファイルを読み込むことができます。

WaveLab では、より細かなオーディオ解析はもちろん、CD のプレス工場などで一般的に使用される DDP ファイルへの書き出しにも対応しています。



Cubase スペシャルテクニック

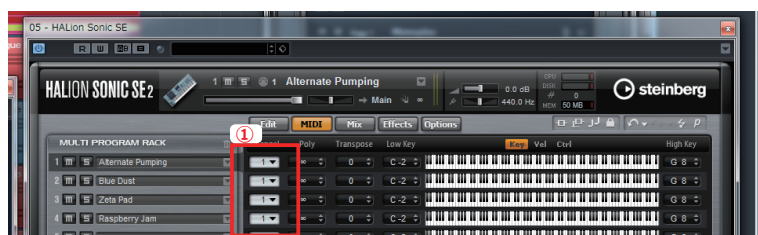
■ 重厚なレイヤーシンセパッドを鳴らす

Cubase はパソコンのスペックが許す限り VST インストゥルメントやエフェクトを使用できます。(Cubase シリーズのラインナップによっては制限があります) その特徴を生かし、1つの音色に複数台の VST インストゥルメントを立ち上げてそれぞれにエフェクト処理を行うといったことも可能です。ここでは例としてレイヤーシンセの設定方法を紹介します。

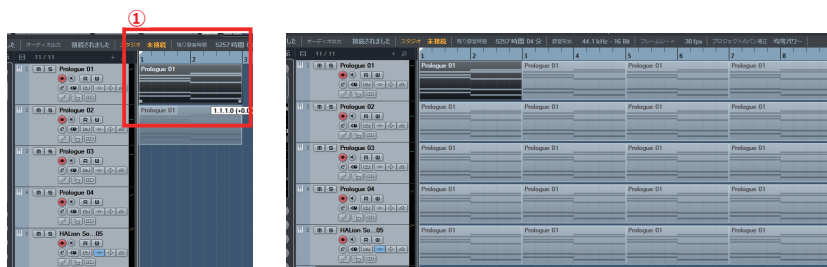
1. インストゥルメントトラックで① **Prologue** を4台と **HALion Sonic SE** を立ち上げ Prologue にはそれぞれシンセパッド系の違う音色を読み込み、② **HALion Sonic SE** でも4パートシンセパッド音色を読み込んでおきます。



HALion Sonic SE の音色を読み込んだ4パートの① **MIDI チャンネル**を1にそろえておきます。



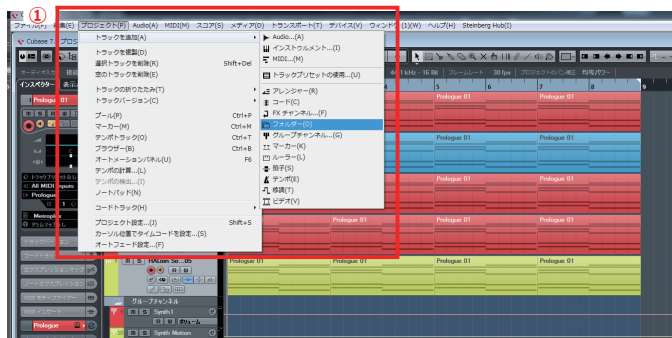
2. 編集ウィンドウで各インストゥルメントトラックに同一の MIDI パートをコピーしていきます (同じ演奏をすべてのシンセに送ります)。MIDI パートのコピーは① **パソコンの「Alt」キーを押しながらドラッグ**すると行えます。



3. Cubase を再生すると、全てのシンセが同一のフレーズで再生されます。

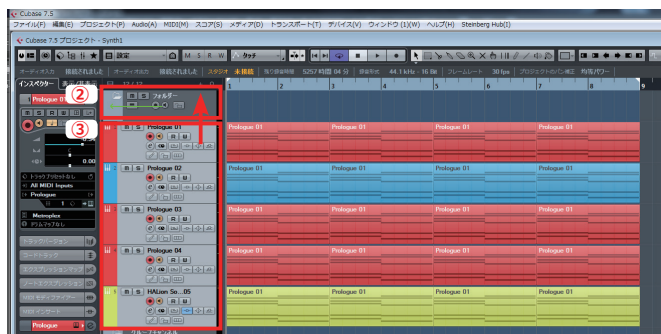
4. 読み込んだ全てのインストゥルメントトラックを同時に演奏したり、録音する設定を行います。

①「プロジェクト」>「トラック追加」>「フォルダー」を選択します。

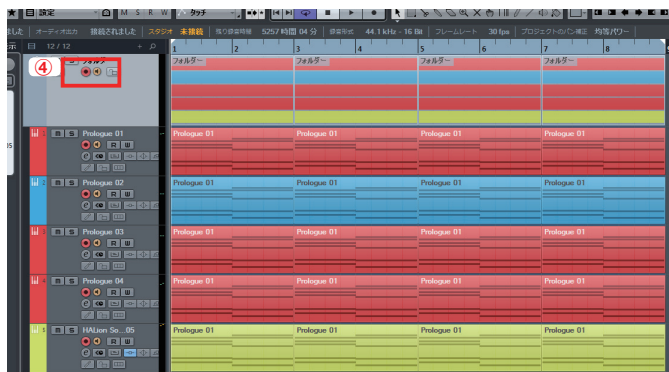


視認性を上げるために、各インストゥルメントトラックを音色の雰囲気ごとに色分けを行っています。

追加された②フォルダートラックに③インストゥルメントトラックをドラッグ&ドロップで格納します。



フォルダートラックの④「Rec」ボタン「モニタリング」ボタンを押すことで格納された全てのトラックに操作が適用されます。これで全てのインストゥルメントトラックを同時に演奏、録音が可能になります。



フォルダートラックはフォルダー内のトラック操作、編集を一括で行うことができる特殊トラックです。

5. ミックスコンソールウィンドウで音色ごとにグループチャンネルへ振り分けます。

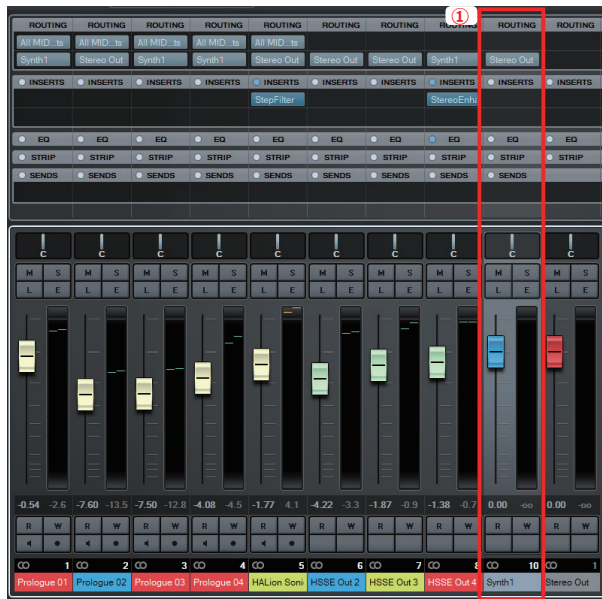
グループチャンネルにまとめたいたトラックをパソコンのキーボードの「Ctrl」を押しながら選択したら、マウスを右クリックして表示されたウィンドウの①「選択トラックにグループチャンネルを追加」を選択します。するとグループチャンネルを追加ウィンドウが表示されますので②トラック名を「Synth1」にし③「トラック追加」をクリックします。



グループチャンネルは複数のトラックを同一のバスにまとめる特殊なトラックです。フォルダートラックが複数のトラックの操作をまとめるのに対して、グループチャンネルは音をまとめることができ、複数トラックの音量やエフェクト処理を一括で行うことができます。

①グループチャンネルトラックが追加されます。

同様の手順でその他のインストゥルメントトラックもグループチャンネルにまとめていきます。



6. エフェクトをかけ、エディットを行っていくと Cubase のプロジェクトが 1 つの大きなシンセサイザーとして機能できるようになります。ぜひ、レイヤーを駆使したオリジナルシンセを作ってみてください。



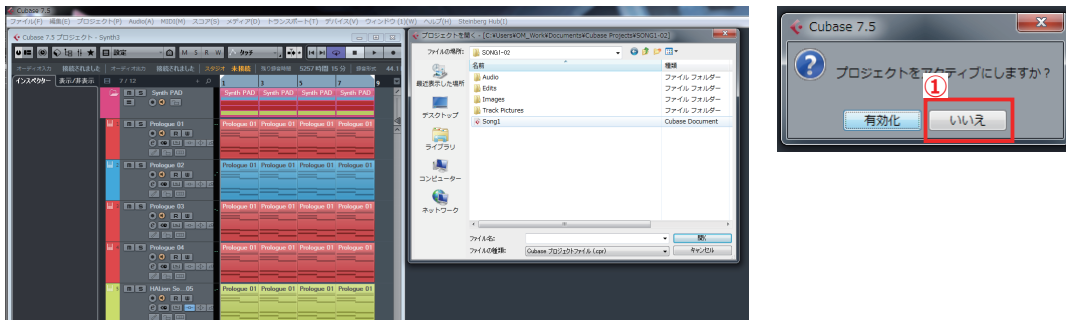
MEMO

Cubase の **Mix Console** はバージョン 7 より刷新されました。音質や操作面の向上はもちろんですが、フェーダー部分の縦横の拡大縮小ができるようになっています。これで作業領域の広いディスプレイで作業する場合も、ノートパソコンなどのモバイル環境でも、画面サイズに合わせたミックス作業が可能です。また、ミックスコンソールウィンドウを開いた状態で **パソコンのキーボードの「H」と「G」を押すと横方向への拡大、縮小を行うことができます。**

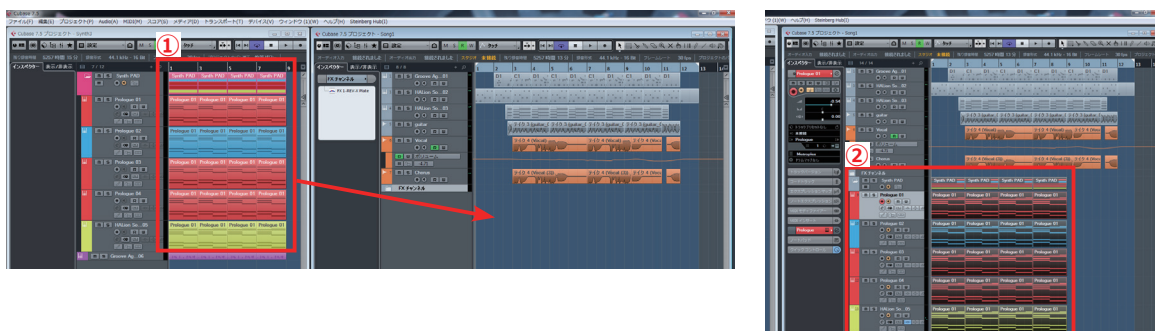
■プロジェクト間のインストゥルメントトラックの移行

Cubase は違うプロジェクトで作ったサウンドや設定を簡単に移植することが可能です。ここではインストゥルメントトラックの移植を行っていきましょう。

1. インストゥルメントの移植元のプロジェクトを開いた状態で、「ファイル」>「開く」で移植先のプロジェクトを開いてください。確認ウィンドウが開きますが①「いいえ」を選択してください。



2. 移植元のプロジェクトから① MIDI パートをドラッグ&ドロップで移植先のプロジェクトにコピーします。移植先のプロジェクトに②インストゥルメントトラックが立ち上がります。



3. 移植元のプロジェクトを閉じると移植先のプロジェクトがアクティブ（有効）になります。インストゥルメントの音色、Mix Console のエフェクト設定が完全に移植されています。



この操作はオーディオトラックにも適応できます。別のプロジェクトでお気に入りフレーズがあればエフェクトの設定を含めて移行をスムーズに行うことができます。（バスアサインを含めたグループチャンネルやFX チャンネルの設定は引き継がれません。）

本書の記載事項は、ヤマハミュージックジャパンによって予告なしに変更されることがあり、同社は記載内容に対する責任を負いません。

本書に記載されている以外の操作方法につきましては、製品付属のマニュアルをご覧ください。

本書に掲載されている画面は、すべて操作説明のためのもので、実際の画面と異なる場合があります。本書で取扱われているソフトウェアは、ライセンス契約に基づいて供与されるもので、ソフトウェアの複製は、ライセンス契約の範囲内でのみ許可されます(バックアップコピー)。

ヤマハミュージックジャパンの書面による承諾がない限り、目的や形式の如何にかかわらず、本書のいかなる部分も記録、複製、翻訳することは禁じられています。

記載の製品名、会社名及びロゴ等はすべて各社の商標、および登録商標です。

掲載製品の最新 OS への対応状況や動作環境、各種アップデートなどは、<http://japan.steinberg.net/>にてご確認ください。

株式会社ヤマハミュージックジャパン